А.Л. Пономарев

Эволюция денежных систем Причерноморья и Балкан в XIII–XV вв.

А.Л. Пономарев

Эволюция денежных систем Причерноморья и Балкан в XIII–XV вв.

Moscow Lomonosov State University
Faculty of History

A.L. Ponomarev

EVOLUTION OF THE CURRENCIES: THE BLACK SEA REGION AND THE BALKANS in the 13th–15th centuries

Moscow University Press
2011

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова Исторический факультет

А.Л. Пономарев

ЭВОЛЮЦИЯ ДЕНЕЖНЫХ СИСТЕМ ПРИЧЕРНОМОРЬЯ И БАЛКАН в XIII–XV вв.

Издательство Московского университета
2011

УДК 94/99; 737; 33:930:9
ББК 63.2; 63.3(0)4; 63.3(2)43
П56

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 11-06-07116
Издание РФФИ не подлежит продаже

Пономарев А.Л.

П56 Эволюция денежных систем Причерноморья и Балкан в XIII–XV вв. М. : Издательство Московского университета, 2011. — 672 с., илл., табл.
ISBN 978-5-211-06283-2

Сопоставление и совмещение в монографии денежных систем государств, не только чеканивших различную монету, но и имевших различные традиции денежного обращения, призвано показать, что изменения, происходившие с деньгами Средневековья, были и следствием становления мировой экономической системы и результатом реализации общеизвестных финансовых подходов. Каждая денежная система, обладала своей спецификой, однако общим являлось то, что существование денег было в интересах как власти, так и подданых. Не только опубликованные и неопубликованные свидетельства современников, но и количественные показатели, полученные при анализе монет, позволяют узнать и описать сроки и условия десятков реформ в Византии, Трапезунде и Золотой Орде, идеологию финансистов, параметры, стоимость и названия монет, соотношения между денежными номиналами, характеристики монетного фонда в целом. Их определение производится с помощью специально разработанных методов, основанных на теории вероятностей и на статистических свойствах нумизматического материала. Результаты, полученные в монографии, представляют собой не только содержание процесса эволюции финансовых систем региона, но и инструмент, необходимый для исследования экономической истории всего Леванта в период Средневековья.

Ключевые слова: Средневековье, Византия, Золотая Орда, Трапезунд, денежные системы, нумизматика.

The states of the Balkans and the Black Sea region minted different coins and had different traditions in maintaining the currency system. The comparative study of these coins was necessary to demonstrate that changes affecting the currencies were determined by the genesis of the worldwide economic system and have appeared because the medieval financial approaches were universal. One thing was common for those dissimilar currencies: specie existed for the use of the authorities and of the subjects concurrently. Published and unpublished documents together with quantitative data obtained during the numismatic analysis allowed to find and to describe dates and circumstances of dozens reforms in the Byzantine and Tartar states, to reconstruct the ideology of medieval financiers. The first and the second gave us also names of the coins, their parameters, values, rates and cross-rates, different characteristics of the monetary fund as a whole. They were calculated with the use of original methods developed for the numismatic study based on the probability theory and reflecting the statistical nature of the numismatic material. The results accumulated in this book are not merely the description of the evolution of the financial systems in the region, they are the tool necessary for the research of the economic history of the Levant in the Middle Ages.

Keywords: Byzantium, Golden Horde, Trebizond, currency, Middle Ages, numismatics.

УДК 94/99; 737; 33:930:9
ББК 63.2; 63.3(0)4; 63.3(2)43

© А.Л. Пономарев, 2011
ISBN 978-5-211-06283-2
© Издательство Московского университета, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 7

Источники и литература вопроса

1. Документальные источники 9
2. Нумизматические данные 15
3. Историография 19

Глава 1. Понятия, методы и законы

1.1. Престижные типы монеты 37
1.2. Системы денежных номиналов 40
1.3. Системы денежного счета 43
1.4. Номинальная стоимость, переоценка, брассаж, сеньораж 47
1.5. О целях монетной политики 53
1.6. Варианты монетной политики 55
1.7. Способы насыщения обращения монетой 60
1.8. Вес монеты 62
1.9. Весовые системы и меры веса ... 68
1.10. Проба монет, средневековые предпочтения и современные методы определения пробы 80
1.11. Переоценка монеты 87
1.12. Скорость обращения и стертость монеты 114
1.13. Уход монеты из обращения 117
1.14. Зоны обращения, дочерние денежные системы 128
1.15. Средний вес ходячей монеты 131
1.16. Структура и датировка монетных комплексов 137
1.17. Продуктивность монетных дворов 143

Глава 2. Золотая Орда в XIII–XV вв.

Введение 159
2.1. Денежное обращение Северного Причерноморья в XIII—первой половине XIV в. 166
2.2. Денежное обращение Поволжья в XIII в. 213
2.3. Данги Токты и судьба бариката 227
2.4. Количество монеты и время обращения 256
2.5. Денежные реформы XIV–XV вв. 295
2.6. Счетные и весовые деньги Золотой Орды 336
2.7. Экономическая структура общества, распределение доходов и богатства 352

Глава 3. Империя Великих Комнинов

Введение 387
3.1. «Трахеи Андроника Гидона» 389
3.2. Экономика и монетное производство 395
3.3. Золото Великих Комнинов 401
3.4. Серебряная монета Трапезунда в XIII–XV вв. 404

Глава 4. Денежно-финансовая система Византии и Балкан

4.1 Византийский перпер в начале и середине XIV в.

Введение 431
Перперы Иоанна V 440
Перперы Андроника II и перперы двух Андроников 449
Клад «Istanbul A» 452
Проба перперов Андроника II 454
Ремедиум и переоценка 461
Рацио золото—серебро 468
«Василики» и василики Палеологов 471
«Легкий» перпер Андроника II 478
«Болгарский» перпер 480

4.2. Денежный рынок Балкан в середине XIV в.
Введение 486
Бухгалтерия Амедея Савойского и денежный рынок Балкан в 1366–1367 гг. 488
Серебро Иоанна V и Анны Савойской: «Anna hoard» 500
Серебро Иоанна VI Кантакузина 510
Денежные системы Византии и Болгарии в 1350–1360-е гг. 524

4.3. Перпер и ставрат на денежном рынке Балкан в XIV–XV вв.
Введение 529
Кресты и крестики 532
«Nomisma» Палеологов и традиции палеографии 539
Счетные записи клирика из Фессалоники 541
Perperi de cruce, grossi de cruce 545
Счетная книга Джакомо Бадоэра 555

4.4. Серебряный перпер последних Палеологов
Введение 565
Золотые франки Палеологов 570
Бухгалтеры генуэзской Каффы 580
Проблема выбора 584
Турецкий фактор 585
Вассалы османов 587
Самый лучший размер 591
Свидетель реформы 609
Последний император 619

Заключение 626

Литература
Список сокращений 633
Архивные материалы 637
Публикации документов 637
Региональные нумизматические каталоги 641
Каталоги нумизматических коллекций 645
Своды кладов и находок монет 645
Литература 648

Указатель таблиц
1.1. Вес драгоценностей Анны Савойской 79
1.2. Молдавские гроши 103
2.1. Серебро Причерноморья 196–199
2.2. Серебро Поволжья 224–225
2.3. Данги XIV–XV вв. 326–327
2.4. Обрезка дангов в Булгаре в XV в. 333
2.5. Маркировка веса слитков-сумов 341
2.6–18. Структура монетного фонда Золотой Орды 367–370
3.1. Аспры Трапезунда 424–425
4.1.1. Золотые перперы и серебряные караты 484–485
4.2.1. Караты и динары 520–521
4.3.1. Ставраты в счетах Бадоера 558–559
4.4.2. Серебряные перперы 622–623

ВВЕДЕНИЕ

Одной жизни не хватит на то, чтобы описать три века жизни территорий, простирающихся от Адриатики до Каспийского моря. Их история была частью эпохи, которая получила название «развитое средневековье», и для них конец эпохи означал уход на обочину истории. Хронологические рамки эпохи, как ни удивительно, можно указать достаточно строго. Они совпадают с хронологией византийской истории, но за этим совпадением скрываются разнообразные экономические и даже не культурные, а психологические процессы, инициированные двумя штурмами Константинополя. Имперская идея, часть космогонии средневековья, не покинула Константинополь в 1204 г., и интеллектуалам начала XV в. еще мерещилось, что османы могут стать ее новыми реципиентами, но лишь в мае 1453 г. европейцам пришлось расстаться с частью их мифологии. За два с половиной века до этого, когда руководители Четвертого крестового похода сочли ответ на мольбы о помощи свергнутого императора Алексея III не только необходимым условием для выполнения своего обета, но и миссией по восстановлению попранной справедливости, никто не мог догадаться, что действительным результатом изменения маршрута похода будет уход в небытие изоляции и самодостаточности огромного региона, окружавшего Эгейское море, и перерождение крестоносной идеи в систему мероприятий и акций, экономических по своей сути.

Падение Константинополя в 1204 г. означало не просто очередной передел геополитической карты; ведь за последующие века появилась и исчезла не одна империя — и сама Латинская и возрожденная Византия, две монгольских и сербская. Главным обретением западноевропейцев стала свобода: свобода передвижения и как результат свобода открытия и познания. Постижение чужого и толерантность были такими же корнями Ренессанса, как и экономическое процветание итальянских коммун. Взятие Царьграда гарантировало окружающим этносам политическую свободу, и они воспользовались ею, для того чтобы развиваться уже другими путями, нежели те, которые предопределяли традиции и законодательство Комниновской Византии. В политической истории региона за два с половиной века произошло множество событий. Но в ней была по крайней мере одна постоянная составляющая — присутствие западноевропейского купечества, которому корысть придавала силы в конфликтах с местной властью, а рождение Pax Mongolica открывало возможность отправляться до пределов его дерзости. Деятельность негоциантов из Венеции и Генуи, Барселоны или Дубровника

служила основой вовлечения левантийских территорий в мировую экономическую систему и способствовала, даже если об этом не принято говорить, экономическому процветанию не только Европы, но и Передней Азии.

Именно желание лучше понять, какова была функция, которую выполняли на Востоке европейские купцы, каковы были условия их деятельности, чем, наконец, человечество обязано рыцарям не только креста, но и кошелька, послужило уже давно отправной точкой данного исследования, лишь условно нумизматического. Сложность задачи усугублялась тем, что предмет исследования — «экономическая интеграция» — распылен в историографии по самодостаточным направлениям. Большинство из них, в том числе, и нумизматические штудии, имеют национальную окраску, другие, подобно изучению истории Византии, крестоносного движения или левантийской торговли, изначально сформировались как интернациональные. С одного взгляда понять, что история банковского дела в Венеции переплетается с анализом аграрной истории Византии или с характеристикой демографических процессов в Золотой Орде, наверное, невозможно. Однако и первая, и второй и третья не могут обойтись без использования содержащихся в документах сведений о деньгах, которые ссужали банкиры, платили парики или чеканили ханы. Ответить по крайней мере на часть вопросов стало возможно, обратив пристальное внимание на цифровую информацию, которую предоставляют нам не только письменные документы того времени, но и сами монеты. Для этого историку пришлось перевоплотиться и в средневекового счетовода, и в современного статистика.

Но эта работа вряд ли бы появилась на свет без помощи коллег — медиевистов, византинистов и востоковедов, нумизматов и исследователей экономической истории России, без понимания семьи и без возможностей, открывшихся благодаря проектам Российского гуманитарного научного фонда «Экономическая интеграция в Средневековье: Взаимодействие денежных систем и рынок драгоценных металлов в Юго-Восточной Европе в XIII–XIV вв.», французского Maison des sciences de l'homme «Monetary circulation of the South-East Europe in the 14th–15th centuries» и, конечно, Российского фонда фундаментальных исследований, поддержавшего ее публикацию.

А. Пономарев, 23 ноября 2011 г.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА ВОПРОСА

1. Документальные источники

Реконструкция финансово-денежных систем, существовавших на протяжении XIII–XV вв. на обширных территориях, простиравшихся от Урала до Адриатики, и определение особенностей экономического развития указанных регионов основывается на сведениях, которые предоставляют историку разнообразные документы. Формально их можно разделить на несколько категорий. Обобщенное видение проблем, стоявших перед финансовой администрацией средневековых государств, и перечни процедур, обеспечивавших самовоспроизводство денежно-финансовой системы, содержится в достаточно редких сводах законов, регламентирующих работу монетных дворов или же описывающих практику налогообложения. К этой категории относятся опубликованные и неопубликованные памятники права: византийский «Logarike» XI в., сербский «Рудничный устав» XV в., генуэзские уставы монетного двора 1315 и 1445 гг., венецианские постановления 1268 г. и пришедшие им на смену «Capitolar dalle broche...» середины XIV–середины XVI в.[1] Сюда же следует причислить подробный рассказ о денежной реформе, проведенной в монгольском государстве Ильханов, сделанный иранским летописцем Рашид ад-Дином, и детальные описания производственного процесса на монетных дворах мусульманских государей, датируемые XIII–XVI вв.[2] К ним примыкают технические эдикты коронованных особ и постановления органов власти итальянских республик, принимавшиеся по мере необходимости при постоянно изменявшейся экономической конъюнктуре, а также международные трактаты, в которых порой содержатся сообщения, непосредственно затрагивающие монетную политику договаривающихся держав, наконец, небесполезными оказываются переписка и судебные

---

[1] ASG. SG. Zecca Antica. 20; Закон о рудницима деспота Стефана Лазаревића / Издао и увод написао Никола Радојчић. Београд, 1962; *Beldiceanu N.* Les Actes des premiers sultans conservés dans les manuscrits Turcs de la Bibliothéque Nationale á Paris, II: Réglements miniers, 1390–1512. Paris; La Haye, 1964; *Capitulare* Massariarum Monete anni MCCLXXVIII et subsequentium / a cura di V. Padovan. Archivo Veneto. 1880. T. 20. P. 96–110, 274–292; *Cessi R.* Problemi monetari veneziani fino a tutto il secolo XIV // Documenti finanziari della Repubblica di Venezia, ser. IV. Padova, 1937. Vol. 15. P. 15–34; Il Capitolar dalle broche della Zecca di Venezia, 1358–1556 / a cura di Giorgetta Bonfiglio Dosio. Padova, 1984.

[2] *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей / Пер. А.К. Арендс. М.; Л., 1946. Т. 3. С. 270–273; Ben Romdhane K. Traité inédit de technique monétaire. RN. 1988. T. 30. P. 207–226; *Toll Chr.* Minting Technique according to Arabic Literary Sources. Orientalia Suecana. 1972. Vol. 19–20. P. 125–139.

тяжбы итальянских колонистов со своей администрацией[3]. Достоверность сведений подобных документов может быть оспорена только в том случае, если декларированные принципы монетной политики остались намерениями, о неудаче которых говорит другой актовый или нумизматический материал.

Желание непосредственных участников торговли структурировать и обобщить информацию, которой они располагали (нам она доступна лишь фрагментарно и в меньшем объеме из упомянутых выше документов), привело к появлению на свет следующей группы источников — торговых пособий. Западноевропейские купцы составляли их для своих личных нужд, в качестве пособий для товарищей по профессии, их переписывали и превращали в подарочные, хочется сказать, издания. Подобных сборников, в том числе, повествующих и о левантийских делах, в итальянских архивах зафиксировано немало, но до публикации дошли единицы. Еще в XVIII в. историкам стала доступна «Практика торговли» флорентинца Франческо Балдуччи Пеголотти[4], долгие годы работавшего на Кипре представителем дома Барди. Компилятивный по своему характеру труд, вместивший не только опыт самого Пеголотти, но и выписки из пособий на полвека старше, был прокомментирован в новом издании А. Эванса, выпущенном в 1936 г.[5] С тех пор он остается одним из главных источников по составу товарооборота, устройству денежных систем и налогообложения на Леванте, хотя комментариев издателя уже давно недостаточно, для того чтобы разобраться во всех противоречиях этой «Практики». Современное поколение историков, сталкиваясь с Пеголотти, открывает в его «записках постороннего» их все больше.

---

[3] *Tafel G.L.E, Thomas G.M.* Urkunden für Älteren Handels- und Staatsgeschichte der Republik Venedig. Wien, 1856. Bd. 1–3; *Thiriet F.* Délibérations des assemblées vénitiennes concernant la Romanie... : 1160–1363; 1364–1463. Paris; La Haye, 1966–1971. Vol. 1–2; *Balletto L.* Liber Officii Provisionis Romanie (Genova, 1424–1428). Genova, 2000; *Bertelè T.* I gioelli della corona bizantina dati in pegno alla republica Veneta nel sec. XIV e Mastino II della Scala // Studi in onore di Amintore Fanfani, 6 vols. Milano, 1962. T. 2.; *Desimoni C.* Intorno alla impressa di Megolo Lercari in Trebisonda, lettera di Bartolomeo Senarega a Giovanni Pontano. ASLSP. 1884. T. 13. P. 495–536; *Impositio* Officii Gazariae / *Monumenta* Historiae Patriae. Torino, 1838. Vol. 2: Leges municipales. Col. 298–430; *Morgan G.* The Venetian Claims Comission of 1278. BZ. 1976. Bd. 69. P. 411–439; *Gjuzelev V.* Les relations bulgaro-vénitiennes durant la première moitié du XIV^e^ s. Sacramento et patto de messer Imperator Alexandro di Zagora // Medieval Bulgaria. Byzantine Empire. Black Sea-Venice-Genoa. 1988. P. 112–115; *Карпов С.П.* Регесты документов фонда Diversorum Filze Секретного Архива Генуи, относящиеся к истории Причерноморья // Причерноморье в Средние века. М.; СПб., 1998. Вып. 3. С. 9–81; *Юргевич В.Н.* Устав для генуэзских владений на Черном море, изданный в Генуе в 1449 г. ЗООИД. 1863. Т. 5. Ч. 2. С. 629–837.

[4] *Pagnini del Ventura G.F.* Della decima e di varie altre gravezze imposte dal comune di Firenze. Della moneta e della mercatura de' Fiorentini fino al secolo 16. Lisboa; Lucca, 1765–1766. T. 1–4. (Репринт Bologna, 1967.) В третьем и четвертом томах этого издания содержатся два купеческих пособия — Франческо Балдуччи Пеголотти и Джованни да Уццано (Giovanni di Antonio da Uzzano), датированное 1442 г.

[5] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura / Ed. by A. Evans. Cambridge (Mass), 1936.

Среди аналогичных изданий трудов, создававшихся в период 1320–1480 гг., выделяется «Manuale di mercatura», написанный в Генуе около 1396 г. другим флорентинцем, Саминиато де'Риччи, и изданный в 1963 Г.А. Борланди с научным аппаратом, вместившим конкорданции на прочие купеческие пособия[6]. Даже последнее издание выдержек из «Практики» 1480 г.[7] далеко уступает упомянутой публикации А. Борланди.

Апофеозом подобной литературной активности негоциантов стало создание в 1458 г. труда рагузского купца Бенко Котрулевича (Benedetto Cotrugli), получившего (вполне в духе мировоззрения Ренессанса) название «Della mercatura et del mercante perfetto»[8]. Автор, в отличие от более известного Бальдесара Кастильоне, создавшего своего «Идеального придворного», или Никколо Макиавелли, нарисовавшего образ «идеального» государя, наделяет своего героя и совершенно иными качествами, которые, впрочем, нам и нужно искать у тех, кто добывал себе средства на жизнь, занимаясь торговлей на Леванте, испытывал на себе все преимущества экономической интеграции и сам был ее воплощением. За несколько десятилетий до 1494 г., до Луки Пачолли, с именем которого принято связывать теоретическое осмысление двойной бухгалтерии в труде «Summa de Arithmetica», Бенко Котрулевич уже знал и записал все ее основные положения.

Если о достижениях и результатах производственной деятельности средневековых монетчиков мы можем судить по сохранившимся записям счетоводов монетных дворов Европы[9], бухгалтерские книги, составленные на Леванте, показывают нам, как реальная экономика сочеталась с финансовыми идеями государственных мужей. Частные и публичные бухгалтерские книги становятся с началом XV в. одним из самых распространенных типов письменных источников, сохранившихся до наших дней. В форме журнала (записи расходов и поступлений в хронологическом порядке) они известны с XII в.[10] В этой форме еще велись счета экспедиции Амедея Савойского,

---

[6] *Uzzano G. da.* La pratica della mercatura scritta da Giovanni di Antonio da Uzzano nel 1442 // Pagnini del Ventura G.F. Della decima... Lisboa; Lucca, 1776; Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure di luogi e tere che s'adovra marcadantia per il mondo. Venezia, 1925; *Borlandi F.* El libro mercantie et usanze de'paesí. Torino, 1936; *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura di Saminiato de'Ricci / A cura di A. Borlandi. Genova, 1963.

[7] *Lenzi L.* I capitoli dedicati alle monete nella «Pratica di mercatura» di ser Ludovico Bertini (1480). RIN. 2003. T. 104. P. 305–327.

[8] *Cotrugli B.* Della mercatura e del mercante perfetto libri quattro di m. Benedetto Cotrugli Ragugeo... Venezia, 1573; *Cotrugli B.* Il libro dell'arte di mercatura / Benedetto Cotrugli Raguseo; a cura di Ugo Tucci. Venezia, 1990.

[9] *ASG. SG. Zecca Antica. 5–9; Blanchet J.-A.* L'Atellier monétaire du Prince Noir a Limoges en 1365. RN. 1898. T. 2. P. 507–518; *Munro J.H.* Mint Policies, Ratios and Outputs in the Low Countries and England, 1335–1420: Some Reflections on New Data. NC. 1981. Vol. 141. P. 71–116.

[10] *Chiaudano M., Moresco M.* Il cartolare di Giovanni Scriba. Torino, 1935. Vol. 1–2; *Mills G.T.* Early Accounting in Northern Italy: the Role of Commertial Development and Printing Press in

пришедшего на помощь Византии в 1366 г.[11] Однако после изобретения в 1330-х годах в Генуе двойной формы бухгалтерской записи двойная бухгалтерия начинает распространяться по всей Европе. Самые ранние из сохранившихся до наших дней книг массариев (казначеев) Генуи восходят к этому времени. Администрация монетных дворов самой Генуи, Лиможа, Авиньона, Кале и многих других, естественно, следовала этой, уже не моде, а необходимости.

Документация казначейств генуэзских поселений на Леванте (Перы, Каффы и Фамагусты) сохранилась фрагментарно начиная с 1374 г. и кончая временем падения генуэзских форпостов[12]. Публикация этих сводов, хранящихся ныне в Государственном Архиве Генуи, никогда не была осуществлена в полном объеме, хотя сведениями из них ученые пользуются с XVIII в. Статистические по своему характеру и мало еще освоенные материалы позволяют судить о демографической ситуации, о бюджете колоний, об уровне благосостояния населения, о рыночных колебаниях денежных курсов, а также о многом другом, в том числе, и об экономической целесообразности содержания европейских форпостов на Леванте в целом. Большая удача выпала на долю частной бухгалтерии. В настоящее время историк располагает не только изданием бухгалтерской книги венецианского коммерсанта в Константинополе Джакомо Бадоэра, освещающей множество экономических сюжетов поздневизантийского периода[13]. Трудами немецких, итальянских, сербских и испанских палеографов были опубликованы счета средневековых торговцев родом из Барселоны и Дубровника, греческих купцов и клириков, проживавших в Фессалонике, торговавших на Эгеиде и в Причерноморье, генуэзцев, поехавших в Тебриз к Ильханам в качестве послов английского короля[14].

---

the Expantion of Double Entry in Genova, Venice and Florence // Banchi pubblici, banchi privati e monti di pietà nell'Europa preindustriale... ASLSP. 1991. T. 31. Fasc. 1. P. 117–132.

[11] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente di Amedeo VI il Conte Verde. Torino, 1900. (Biblioteca storia Italiana a cura della Deputazioni di Storia Patria; 5.)

[12] ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374; ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. ASG. SG. 34. 590/1268. Massaria Famaguste 1391; ASG. SG. 34. 590/1269. Massaria Famaguste 1407; ASG. SG. 34. 590/1276. Massaria Famaguste 1443; ASG. SG. 34. 590/1303–1304. Massaria Peyre 1390; ASG. SG. 34. 590/1305–1306. Massaria Peyre 1402.

[13] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer, Costantinopoli (1436–1440) / Ed. U. Dorini, T. Bertelè. Roma, 1956.

[14] *Динић М.* Из Дубровачког архива. Београд, 1957. Кн. 1; *Kugéas S.* Notizbuch eines Beamten der Metropolis in Thessalonike aus dem Anfang des XV. Jahrhunderts. BZ. 1920. Bd. 23. S. 143–163; *Schreiner P.* Texte zur spätbyzantinischen Finanz- und Wirtschaftsgeschichte in Handschriften der Bibliotheca Vaticana. Vaticano, 1991; *Duran i Duelt D.* Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania, 1341–1342. Barcelona, 2002; *Desimoni C.* I conti dell'ambasciata al chan di Persia nel 1292. ASLSP. 1884. T. 13. P. 537–700; *Origone S., Schreiner P.* Annotazioni di conto veneziane nel Vaticano Ottoboniano greco 14. RHM. 1987. Bd. 29. S. 281–314.

Развитие техники торговых операций, распространение коммерческого кредита и новых форм организации торговли нашло лучшее отражение в публикациях актов итальянских нотариев, составленных в указанную эпоху на Леванте. Вдобавок, в отличие от частной бухгалтерии, подобные сборники дают нам представление не о личной активности какого-либо коммерсанта, а характеризуют территориальные особенности торговли. Хронология и география указанных публикаций весьма представительна. Покрывая более чем два века, они освещают ситуацию в генуэзских факториях — Пере, Каффе, Ликостомо, Хиосе, Лайяццо и Фамагусте[15], в венецианских — в Тане, на Крите и Негропонте[16]. Архивы тяготевших к Венеции коммун Далмации также предоставили для изданий свои материалы. Публикации актов Дубровника и Котора — заметное явление не только в источниковедении бывшей Югославии[17]. Отдельно взятые документы подобного рода содержат, как правило, частички сведений, но тематические комплексы уже составляют картину. Любая мелочь в них или, казалось бы, лишнее незначимое слово способны не только загадать загадку, но и дать ключи к пониманию устройства денежных систем.

Можно сказать, что от записей итальянских нотариев непринципиально отличаются монастырские акты Балкан и Византии[18]. Уровень властных

---

[15] *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa de la fin du treizième siècle (1281–1290). Bucureşti, 1927; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer. Les actes de Caffa du notaire Lamberto di Sambuceto 1289–1290. Paris; La Haye, 1973; *Balbi G., Raiteri S.* Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo, sec. XIV. Genova, 1973; *Notai Genovesi* in Oltremare: Atti rogati a Chio de Giuliano de Canella (2 Novembre 1380–31 Marzo 1381) / E. Basso. Athenae, 1993; *Airaldi G.* Studi e documenti su Genova e l'Oltremare. Genova, 1974. (Collana storica di fonti e studi; 19.)

[16] *Прокофьева Н.Д.* Акты венецианского нотария в Тане Донато а Мано (1413–1419) // Причерноморье в Средние века. СПб., 2000. Вып. 4. С. 36–174; *Талызина А.А.* Венецианский нотарий в Тане Кристофоро Риццо (1411–1413) // Причерноморье в Средние века. СПб., 2000. Вып. 4. С. 19–35; *Benvenuto de Brixano* notaio in Candia (1301–1302) / A cura di R. Morozzo della Rocca. Venezia, 1950; *Zaccaria de Fredo,* notaio in Candia (1352–1357) / A cura di A. Lombardo. Venezia, 1968; Pietro Pizolo, notaio in Candia. (1300). Venezia, 1978. Vol. 1.

[17] *Динић М.* Из Дубровачког архива. Београд, 1957–1967. Кн. 1–3; *Monumenta* Catarensia / Ed. A. Mayer. Zagreb, 1951–1981. Vol. 1–2.

[18] *Actes de Chilandar* / Publ. par L. Petit et B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 1. BB. 1911. Vol. XVII: Прил. 1; *Actes de Chilandar* : Actes Slaves / Publ. par B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 2. BB. СПб., 1915. Vol. XIX: Прил. 1; *Actes de Chilandar.* I, Des origines à 1319 / éd. diplomatique par M. Živojinović, V. Kravari, Chr. Giros. Paris, 1998. 2 vol.; *Actes de Docheiarou* / éd. diplomatique par N. Oikonomidès. Paris, 1984. 2 vol.; *Actes d'Esphigménou* / Publ. par L. Petit et W. Regel. BB. СПб., 1906. Vol. XII: Прил. 1.; *Actes d'Esphigménou...* / éd. diplomatique par J. Lefort. Paris, 1973. 2 vol.; *Actes d'Iviron.* 1. [1], Des origines au milieu du XI[e] siècle / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou.... Paris, 1985/1986; *Actes d'Iviron.* II, Du milieu du XI[e] siècle à 1204 / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou... Paris, 1990. 2 vol.; *Actes d'Iviron.* III, De 1204 à 1328 / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou, V. Kravari.... Paris, 1994. 2 vol.; *Actes d'Iviron.* IV, De 1328 au début du XVI[e] siècle / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou, V. Kravari.... Paris,

полномочий их эмитентов совсем иной: здесь чаще фигурируют императоры, деспоты, короли и старшие официалы империи. Конечно, актовый материал греческого и славянского происхождения существенно отличается по содержанию от документации западноевропейских поселенцев. В подавляющем большинстве случаев речь там идет о проблемах, связанных с землевладением и землепользованием, ибо своей сохранностью документы обязаны монастырским библиотекам, хранившим различные дарственные королей и императоров наравне с практиками, определявшими повинности монастырских крестьян и границы размежевания земель. Но несмотря на то что субъекты и объекты права в двух типах актового материала кардинально различались, их составителей объединяет приверженность к денежному счету и деньгам — двум составляющим финансовой системы любого государства, а также участие в экономической деятельности.

Немалочисленные крупицы сведений, связанных с устройством денежных систем Причерноморских и Балканских государств, рассеяны в маргинальных для данной темы поэмах, записках путешественников, хрониках, переписке, в синаксарях и житиях, в математических и естественно-научных сочинениях того времени, наконец, в юридических и финансовых трактатах[19].

1994. 2 vol.; Actes de Kastamonitou / éd. diplomatique par N. Oikonomidès... Paris, 1978; *Actes de Kutlumus.* [1] / éd. par P. Lemerle. Paris, 1988; *Actes de Lavra,* 1, Des origines a 1204 / publ. Par Lemerle P., Guillou A., Svoronos N. Paris, 1970; *Actes de Lavra.* 2. [1], De 1204 à 1328 / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1977; *Actes de Lavra.* 3. 1, De 1329 à 1500 / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1979; *Actes de Lavra.* 4, Études historiques, actes serbes, compléments et index... / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1982; *Actes de Saint-Pantéléèmôn* / éd. diplomatique par P. Lemerle, G. Dagron, S. Circović. Paris, 1982. 2 vol.; Actes du Pantocrator / Publ. par L. Petit. ВВ. СПб., 1903. Vol. X: Прил. 2; *Actes du Pantocrator* / éd. diplomatique par V. Kravari. Paris, 1991. Vol. 2 vol.; *Actes du Prôtaton* / éd. diplomatique par D. Papachryssanthou. Paris, 1975. 2 vol.; Actes de Vatopédi. I, Des origines à 1329 / éd. diplomatique par J. Bompaire, J. Lefort, V. Kravari... [et al.]. Paris, 2001. 2 vol.; *Actes de Xénophon* / Publ. par L. Petit. ВВ. СПб., 1903. Vol. X: Прил. 1; *Actes de Xénophon.* [1] / éd. diplomatique par D. Papachryssanthou. Paris, 1986; *Actes de Xéropotamou* / publ. da J. Bompaire. Paris, 1964; *Actes de Zographou* / Publ. par W. Regel, E. Kurtz et B. Korablev. ВВ. СПб., 1907. Vol. XIII: Прил. 1; *Bénou L.* Le codex du monastère Saint-Jean-Prodrome (Serrès) (XIII^{e}-XV^{e} siècles). Paris, 1998. Vol. 1–2; *Dölger F.* Aus den Schatzkammern des Heiligen Berges. München, 1948.

[19] *Ioannes Cantacuzenus.* ...Historiarum libri IV graece et latine / cura Ludovici Schopeni. Bonn, 1828; *Gregoras, Nicephorus.* ...Byzantinae historiae libri XXXVII / Accurante et denuo recognoscente J.-P. Migne... Paris, 1858. (PG; 148); *Pachymerus, Georgius.* De Michaele et Andronico Palaeologis / ed. I. Bekker. Bonn, 1835. Vol. 1–2; *Georgius* Phrantzes, Ioannes Cananus, Ioannes Anagnostes / ex rec. I. Bekkeri. Bonn, 1924; *Barbaro, Niccolò.* Giornale dell'assedio di Constantinopoli / Ed. E. Cornet. Wien, 1856; *Vogel K.* Ein byzantinisches Rechenbuch des fruhen 14. Jahrhunderts. Text, Übersetzung und Kommentar. Graz; Wien; Köln, 1968; *Itinerarium* Symonis Semeonis ab Hybernia ad Terram Sanctam / Ed. M. Esposito. Dublin, 1960. (Scriptores Latini Hiberniae; 4.)

2. Нумизматические данные

В круг документальных источников не принято включать монеты. Их относят к памятникам эпиграфики, а аналогичные им по технике исполнения вислые печати не могут претендовать на большее, чем быть объектом изучения сфрагистики. Содержательное различие в данном случае не играет роли, за основу отличия берется материал, на котором сделана запись или выполнено изображение. Документ воспринимается в первую очередь как текст, записанный на материале, которой человечество выбрало в качестве основного носителя информации. Раньше это был пергамен, папирус, обожженная глина, бумага, даже береста, теперь мы имеем электронные документы. То отличие, которое существует между монетами и другими формами денег, не носит информационный характер. Ведь если такая информация переходит на бумагу, в нашем распоряжении оказываются деньги, которые уже называются документами — платежные обязательства, векселя, ассигнации и казначейские билеты. Остается удивление, почему обозначение номинала и эмитента на таких бумажных документах надо противопоставлять указанию на эмитента-суверена и его монетный двор (в явной или скрытой за изображением форме), если для этого использован металл.

Даже если не признавать за монетами свойства документов, они все равно останутся источником самой достоверной информации о существовавших на территориях Причерноморья и Балкан денежных системах. Качество и количество этой информации, естественно, зависит не только от применявшихся методов исследования, но главным образом от объема накопленного материала. Хотя коллекционирование древних монет — одно из старейших хобби, и большинство, в том числе, и нумизматов, смотрят на монеты как на образцы искусства или памятники политических событий, деньги всегда служили прежде всего экономике. Экономика оставила на них следы, которые возможно найти, воспользовавшись законами математики и статистики. По этим следам следует восстановить историю денежного хозяйства и монетного производства, определить законы, которые воздействовали не только на татарские или византийские деньги. В значительной мере именно этому и посвящена предлагаемая работа.

За прошедшие века, пока коллекционирование превращалось из хобби сначала во вспомогательную, а затем и в специальную историческую дисциплину — нумизматику, в музеях и частных коллекциях было накоплено огромное количество материала. Сотнями и тысячами исчисляется число нумизматических публикаций, имеющих отношение к монете средневекового Леванта и Дешт-и-Кипчака. Даже по сию пору любой новый тип

монеты и любая новая находка известного типа может быть удостоена чести отдельной публикации. Освоение этого материала облегчается тем, что рано или поздно происходит его очередная систематизация. Основные усилия ученых, направленные на то, чтобы вписать памятники денежного обращения в общеисторический контекст, определить хронологию и географию монетных эмиссий, выявить закономерности типовых изменений, нельзя назвать безуспешными. Начиная с середины XIX в. (и даже раньше) российские и европейские ученые приступают к созданию монетных сводов. Имена основоположников венецианской, неаполитанской, сербской, крестоносной, болгарской, золотоордынской или трапезундской нумизматики до сих пор на слуху у ученых и в ходу у антикваров не только потому, что их каталоги были переизданы, но и потому, что во многом труды конца XIX–начала XX в. превзойти пока не удалось. Произошедшая в последнюю четверть XX в. очередная систематизация материала Сербии, Болгарии, Византии и государств Латинского Востока связана с именами здравствующих и поныне исследователей — С. Димитриевича, В. Пенчева, С. Бендалла, Д.М. Меткалфа и других.

Параллельно с осмыслением типологии монеты различные отрасли нумизматики накапливали статистическую информацию, относящуюся к бытованию монеты. Эталоном нумизматической работы стала публикация монетных комплексов с их метрологическим и поштемпельным описанием. Помимо этого была произведена каталогизация монетных кладов, найденных за прошедший век. В поле зрения ученых попали сокровища Кипра, Золотой Орды и Болгарии, находки в балканском регионе монет Венеции, Неаполя и княжеств континентальной Греции[20]. Их список пополняется и сейчас, как в рамках государственных программ, так и благодаря международной кооперации[21]. Дальше всего в этом направлении продвинулись ученые Франции, чьи законы предусматривает обязательную публикацию сведений о монетных находках, но к сожалению, туда левантийские монеты не доходили.

В том регионе, который был выбран для исследования, положение дел прямо противоположное. Жесткое турецкое и греческое законодательство, запрещающее вывоз средневековой монеты, и отсутствие высокого спроса внутри этих стран приводят к широкой нумизматической контрабанде, которая не дает в дальнейшем возможности локализовать находку и

---

[20] *Galani-Krikou M.* Contribution on the Circulation of Venetian Grossi of the 13th and 14th Century in Greece, Inspired by a Hoard. AAA. 1988. T. 21. P. 163–184; *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East in the Ashmolean Museum, Oxford. 2nd ed. London, 1995; *Mirnik I.A.* Coin hoards in Yugoslavia. Oxford, 1981; *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. НЭ. 1960. Т. 1. С. 94–191; *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки кладов золотоордынских монет // Города Поволжья в средние века. М., 1974. С. 176–181; *Пахомов Е.А.* Монетные клады Азербайджана и других республик и краев Кавказа // Труды Института истории, языка и литературы АН АзССР. Баку, 1938–1957. Т. 2–7.

[21] *Coin* Hoards / Royal Numismatic Society. London, 1975–2002. Vol. 1–9. Публикация была продолжена как отдельный раздел в «Numismatic Chronicle».

соответственно определить ареал обращения монеты даже в столь широких границах как государственные[22]. Для этих целей ученым остается довольствоваться сведениями прошлого или данными контролируемых раскопок средневековых поселений. В большей мере сказанное относится к монете византийских империй и государств Латинской Романии, в меньшей степени это касается золотоордынской монеты, на которую существует устойчивый спрос внутри России и на Украине.

Дополнительные и более того, исключительные возможности для исследования дало использование материала поступившего в свободную продажу. Разные аукционные дома периодически поставляли базовый материал для классификации например византийской монеты[23]. Однако за исключением каталогов продаж знаменитых коллекций доступность этого материала ограничена тем, что аукционные каталоги с точки зрения библиографии и библиотечного дела представляют собой рекламный материал, который даже национальные библиотеки не обязаны комплектовать. Только специализированные центры, подобные Кабинету медалей Французской национальной библиотеки или Музея Фитцвильяма в Кембридже, занимаются систематическим сбором подобных, по существу и по форме, нумизматических публикаций.

Учет этих данных стал необходимым условием для проведения задуманного исследования, а потребность в них обусловила опора на статистические и математические методы. Многочисленность материала, циркулирующего в свободной торговле, превзошла многие ожидания. За период 2005–2008 гг. на регулярных и на электронных аукционах было продано более 15 тысяч монет XIII–XV вв., отчеканенных в государствах Балкан и Малой Азии. Среди этих сборов весьма велика доля венецианской и византийской монеты, оказавшей влияние на все прочие денежные системы региона. Говорить о том, что обращение к аукционным каталогам «позволило пополнить» существовавший в научном обороте нумизматический материал, было бы неправильно. К примеру, публикация О.Ф. Ретовского, до сих пор являющаяся базовой для нумизматики Трапезунда XIII в., содержит описание 450 кирманеули Мануила I и Иоанна II, тогда как за четыре года было продано около 400 таких монет. Другой каталог византийских монет, составленный Ф. Грирсоном на основе главной мировой коллекции в Дамбартон Окс, включает в себя всего 47 серебряных «василиков» Андроника II и 288

---

[22] О масштабах этого явления см., например: *Elkins N.T.* A Survey of the Material and Intellectual Consequences of Trading in Undocumented Ancient Coins: A Case Study on the North American Trade. Frankfurter elektronische Rundschau zur Altertumskunde. 2008. Bd. 7. S. 1–13. (http://www.freak-farm.de/fera/ausgabe7/Elkins.pdf).

[23] *Bendall S.* A Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. NC. 1985. Vol. 145. P. 102–108; *Bendall S.* The coinage of Constantine XI. RN. 1991. T. 33. P. 134–142; *Bendall S., Sellwood D.* The Method of Striking Scyphate Coins Using Two Obverse Dies in the Light of an Early Thirteenth Century Hoard. NC. 1978. Vol. 138. P. 93–104.

золотых перперов XIV в.[24], а за указанный период на рынке появилось соответственно около 200 серебряных и более 1000 золотых монет.

Ограниченное время сбора информации не могло дать множества «изюминок», составляющих гордость любой классификации, и хранящихся, как правило, в музейных коллекциях, на составление которых ушли десятки и сотни лет. Зато полученный материал позволил уверенно судить о процессах, происходивших с денежными системами в целом, поскольку магистральные направления развития, модификации или деградации денежных систем определяют, естественно, не те типы, которые составляют предмет гордости коллекционеров.

Работа по расширению базы данных, включающей указанный материал, происходит непрестанно, и хотелось бы надеяться, что заложенные в нее параметры описания дадут и иные возможности, помимо проведения метрологического или типологического анализа.

---

[24] *Catalogue* of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection: Volume Five: Michael VIII to Constantine XI, 1258–1453 / by Ph. Grierson. Washington (DC), 1999. Vol. 5, Pt. 1–2. No. 504–550, 220–503, 942–943, 1193.

3. Историография

Грань между работами ученых, составляющими источниковедческую базу исследования, и публикациями, в которых производится рассмотрение тех или иных вопросов экономической истории региона, достаточно условна. В большей степени это относится к обширному пласту нумизматической литературы, поскольку интерпретация отдельных находок или систематизация материала обязывают ученых вписывать памятники материальной культуры в общеисторический и культурный контекст. В связи с этим нельзя не остановиться на методах, с помощью которых нумизматы превращают монеты в общепонятный источник сведений по политической или экономической истории.

Изучение истории монетного дела и денежного обращения средневековых государств, располагавшихся на территориях Восточной и Юго-Восточной Европы происходило в рамках национальных историографий государств, расположенных ныне на этих же территориях. Монеты Болгарии интересовали в первую очередь болгарских ученых, монеты Сербии — сербских, а деньги воевод Молдовы и Валахии привлекали внимание румынских нумизматов. Начало изучения нумизматического материала, восходящего к тому времени, когда на территориях Восточной Европы существовало, монгольское государство, получившее в историографии имя «Золотая Орда», связано с именем Христофора Френа, получившего должность профессора ориенталистики в Казани, когда туда было переведено в 1818 г. Восточное Отделение Санкт-Петербургского университета. После его публикаций стало не только очевидно, что в XIII–XV вв. на территориях Поволжья существовало государство, чье могущество определялось не только его военной силой, но и его финансовым благосостоянием[25]. Эти работы заложили основы джучидской нумизматики и определили круг понятий, на который опирались исследователи в последующие полтора века. Продолжением работы по систематизации джучидского материала стали публикации, подготовленные П. Савельевым[26] и каталог собрания мусульманских монет Эрмитажа, составленный А.К. Марковым[27]. Культурный подъем, охвативший Российскую империю после реформ Александра II, привел среди прочего и к созданию культурных обществ, занявшихся краеведением. В поле зрения их членов

---

[25] *Френ Х.М.* Монеты ханов улуса Джучиева или Золотой Орды… СПб., 1832; *Fraehn Ch.* Recensio nummorum Muhammedanorum Academiae Imperialis scientiarum Petropolitanae. СПб, 1826.

[26] *Савельев П.С.* Монеты Джучидов, Джелаиридов, Джагатидов и другие, обращавшиеся в Золотой Орде в эпоху Тохтамыша. СПб., 1857–1858. Вып. 1–2, и др.

[27] *Марков А.К.* Инвентарный каталог мусульманских монет Эрмитажа. СПб., 1896.

неизбежно попадали сюжеты, представляющие интерес и для данной работы. Больше всего плодов принесли труды любителей истории в Новороссии. Регулярные выпуски Записок Одесского Общества Истории и Древностей, а позднее Известий Таврической Ученой Археографической Комиссии содержат немалочисленные материалы по нумизматике, истории, экономике и культуре Крыма и Причерноморья в XIII–XV вв. Помимо регулярных раскопок[28] множество находок дало нумизматам хозяйственное освоение поволжских земель со второй половины XIX в.; оно породило, по сути, новую отрасль коллекционирования. Именно в этот период были заложены основы главных музейных коллекций джучидской монеты в Эрмитаже и ГИМе. В публикациях того времени заметна чрезвычайная скрупулезность, позволившая внести уточнения в сведения, доступные нам по русским летописям. Именно во второй половине XIX в. был определен круг арабских и персидских источников, касающихся истории Джучидского улуса и осуществлены публикации переводов части текстов[29], до сих пор служащие подспорьем для историков. Собранный за столетие материал позволил уже в советское время произвести осмысление истории огромного государства, века определявшего судьбы русского народа. Несмотря на внутренние противоречия, работы Якубовского и Грекова[30] представляют собой не только важную веху, но и водораздел в историографии монгольского государства.

Последующее изучение истории Золотой Орды связано конечно же с именем Г.А. Федорова-Давыдова, который начинал свою научную карьеру именно как нумизмат[31]. Благодаря его работам тема, по существу, запретная для советских историков из-за господствующей концепции о разрушительном влиянии татарского государства на судьбы русского народа, получила право на существование. Оставаясь до конца жизни приверженным своей первой специализации, ученый ставил и решал по-новому вопросы политического и экономического взаимодействия между народами, населявшими Восточную Европу[32]. Конечно, с 80-х и 90-х годов прошлого

---

[28] *Григорьев В.В.* Четырехлетние археологические поиски в развалинах Сарая. ЖМВД, 1847. Ч. 19. С. 349–375; *Терещенко А.В.* Археологические поиски в развалинах Сарая. ЗАНО. СПб., 1850. Вып. 2.

[29] *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды. СПб., 1884. Т. 1; *Патканов К.* История монголов по армянским источникам. СПб., 1873–1874. Вып. 1–2; *Плано Карпини.* История монголов. Вильгельм Рубрук. Путешествие в восточные страны. СПб., 1911; *Ibn-Battuta, Muhammad Ibn-Abdallah.* Voyages d'Ibn Batoutah / Texte arabe, accompagné d'une traduction par C. Defrémery et le b. R. Sanguinetti. Paris, 1853–1854. Vol. 1–4.

[30] *Греков Б.Д., Якубовский А.Ю.* Золотая Орда и ее падение. М.; Л., 1950.

[31] *Федоров-Давыдов Г.А.* Основные закономерности развития денежно-весовых норм в Золотой Орде. АЕ. 1958. С. 7–16; *Он же.* Клады джучидских монет. С. 94–191; *Он же.* Находки джучидских монет. НЭ. 1963. Т. 4. С. 165–221.

[32] *Федоров-Давыдов Г.А.* Кочевники Восточной Европы под властью золотоордынских ханов. М., 1966; *Он же.* Монеты Московской Руси. М., 1981; *Он же.* Золотоордынские города Поволжья. М., 1994.

века джучидская нумизматика продвинулась далеко вперед, и многие гипотезы Г.А. Федорова-Давыдова не выдержали испытания временем или новым материалом. Важнее, однако, другое: своими работами ученый доказал, что информация, которая сохранилась на монетах, в монетах и вместе с монетами дает возможности для реконструкции истории даже при отсутствии сколько-нибудь значимого комплекса привычных письменных сведений. Наверное, именно в этом надо видеть главную отличительную черту джучидской нумизматики в последние полтора-два десятилетия. Наряду с робкими или неоконченными попытками создать корпус джучидских монет[33] исследователи говорят о том, что скрывается за разнообразием и изобилием дирхемов, данго в и пулов — о взаимопроникновении технологий и культур, об экономической природе различных монетных выпусков или находок, а не только об их политической подоплеке.[34]

Причинами, по которым в историографии Трапезундской империи доминируют работы, написанные в России, следует считать как то, что из всех европейских государств именно Россия находится ближе всего к Трапезунду, так и то, что Грузия, связанная в прошлом с империей Великих Комнинов экономически и династически, позднее вошла в состав Российской империи. Благодаря изобилию доступных трапезундских монет О.Ф. Ретовский смог создать свой каталог, далеко превзошедший прежние работы[35], и намного опередивший свое время[36]. В. Голенко и И. Соколовой в Эрмитаже оставалось дополнять или модифицировать систематизацию аспров XIII в.[37],

---

[33] *Лебедев В.П.* Корпус монет Крыма в составе Золотой Орды (сер. XIII–нач. XV вв.) // Вестники Одесского музея нумизматики, вып. 1–19. Одесса, 2004. № 2. С. 12–34; *Клоков В.Б., Лебедев В.П.* Монетный комплекс с Селитренного городища // Древности Поволжья и других регионов. Н. Новгород, 2002. Т. 4. С. 73–165; *Лебедев В.П., Павленко В.М.* Монетное обращение золотоордынского города Маджар // Степи Евразии в эпоху Средневековья. Донецк, 2006. Т. 6. С. 415–486; *Пырсов Ю.Е., Недашковский Л.Б.* Каталог джучидских монет Саратовского областного музея краеведения. Казань, 2002; *Янина С.А.* Новый Город (=Янги-Шехр=Шехр ал-Джадид) — монетный двор Золотой Орды и его местоположение // ГИМ. Труды. Нумизматический сборник, Ч. 5. Вып. 1. М., 1977. Вып. 49. С. 193–213; *Хромов К.К.* Монеты западной части Улуса Джучи. Часть I. Йармаки Крыма. Раздел I. Серебряные монеты, чеканенные до правления хана Токту // Восточная нумизматика в Украине. Киев, 2007. Ч. 2. С. 4–57; *Федоров-Давыдов Г.А.* Денежное дело Золотой Орды. М., 2003.

[34] *Лебедев В.П.* Символика и язык монет Крыма золотоордынского периода // Нумизматические исследования по Истории Юго-Восточной Европы. Кишинёв, 1990. С. 139–155.

[35] *Marchant N.D.* Médailles des empereurs grecs de Trébizond // Lettres du baron Marchant sur la numismatique et l'histoire. Paris, 1851. P. 320–334; *Pfaffenhoffen F. de.* Essai sur les aspres Comnénats, ou blancs d'argent de Trébizonde. Paris, 1847.

[36] *Retowski O.F.* Die Münzen der Komnenen von Trapezunt. M., 1910.

[37] *Соколова И.В.* Трапезундские аспры и кирманеули с именами Мануила I и Иоанна II Комнинов. НЭ. 1974. Т. 11. С. 129–143; *Она же.* Кирманеули с именем Мануила I из собрания Государственного Эрмитажа. Нумизматический сборник. Тбилиси, 1977. С. 109–116; *Голенко К.В.* Клад монет из села Тобаниери. ВВ. 1959. Т. 16. С. 127–172.

М. Куршанскис обрабатывал малоизвестные, медные и скифатные выпуски трапезундских императоров[38], но и по сей день «Монеты Трапезундских Комнинов» остаются единственным признанным источником референций в нумизматической литературе и аукционных каталогах. Те лакуны в материале, которые существовали во времена Ретовского, закрыла находка нескольких кладов, содержащих аспры первой половины XIV в.[39] и последнюю монету империи времен Иоанна IV Великого Комнина (1429–1460)[40]. Труды нумизматов, разрабатывавших данную тему, неизбежно учитывают и ученые, строящие свои исторические обобщения на археологическом или документальном материале, относящемся к истории Трапезунда[41].

Средневековая нумизматика Балканских стран — бывшей Югославии и Болгарии, прошла тот же путь, что и нумизматика Золотой Орды. В основе исследований XX в. лежали работы Симе Любича и Николы Мушмова, уже в 1875 и 1924 гг. очертивших основные контуры денежных систем, существовавших в государствах Неманичей и Асеней[42]. Выяснение хода политических событий сопровождалось параллельной публикацией документации, хранившей сведения не только о политической, но и о хозяйственной жизни балканских монастырей и адриатических коммун[43]. Обращаться к архивным материалам для изучения самих экономических процессов ученые начали уже позже, в послевоенное время. Централизация исторической науки в государственных институтах и закрытые границы с одной стороны, «уверенность в завтрашнем дне», нестяжательство и законопослушие — с другой, стали гарантией того, что монетные находки не канут в небытие, а сохранятся не только в музеях, но и в публикациях. Ежегодные отчеты об

---

[38] *Metcalf D.M.*, Roper I.T. A Hoard of Copper Trachea of Andronicus I of Trebizond (1222–35). Ncirc, 1975. Vol. 83. P. 237–239; *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. АП. 1978. T. 35. P. 26; *Ibid.* Une nouvelle monnaie de l'empire de Trébizonde. RN. 1972. T. 14. P. 269–270; *Ibid.* Monnaies divisionnaires en argent de l'Empire de Trebizonde. RN. 1977. T. 19. P. 103–108;

[39] *Bendall S.* Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. NC. 1985. Vol. 145. P. 102–108.

[40] *Malloy A.G.* Late Trebizond Hoard // Alex G. Malloy Auction Catalogue, 17. NY., 2001.

[41] *Карпов С.П.* История Трапезундской империи. СПб., 2007; *Bryer A.* The Estates of the Empire of Trebizond. Evidence for their Resources, Products, Agriculture, Ownership ald Location. Αρχείον Πόντου. 1978. T. 79. P. 372–440.

[42] *Ljubic S.* Opis jugoslovenskih novaca. Zagreb, 1875; Мушмов Н. Монетите и печатите на българските царе. София, 1924.

[43] *Monumenta* Serbica spectantia historiam Serbiae, Bosnae, Ragusii / Ed. Fr. Miklosich. Wien, 1858; *Codex diplomaticus* regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae // Ed. Academia scientiarum et artium Slavorum meridionalium. Collegit et digessit T. Smiciklas. Zagreb, 1904–1934. Vol. 1–15; Acta et diplomata res Albaniae mediae aetatis illustrantia // Coll. et dig. L. de Thallóczy, C. Jireček et E. de Sufflay. Wien, 1913–1918. Vol. 1–2; *Новаковић С.* Законски споменици српских држава среднјега века. Београд, 1912; Старе српске повеље и писма / Средио Стојановић Љ. Београд, 1929–1934.

археологических открытиях и находках, десятилетиями выпускавшиеся в социалистических странах[44], представляют собой разительную картину с положением дел в Греции или Турции. Контролируемых раскопок в Афинах, Коринфе, Дельфах или Сардах[45] оказывается все же недостаточно, для того чтобы судить о территориальном распространении гроссо или перперов: эта информация ускользает от ученых как в случае удачной контрабанды, так и в случае ее пресечения. В этом смысле показателен пример М. Хенди, который был вынужден обратиться к материалам болгарских коллекций, когда начал свою работу по анализу денежной системы Византийской империи в эпоху Комнинов и Латинской империи[46].

Идеи, положенные в основу денежных систем Болгарского царства и Сербского королевства их финансистами, были различны. Видимо, в этом кроется причина того, что состояние нумизматических штудий различается и в современных государствах. Выразительность монеты разных болгарских царей практически не оставляет сомнений при их типологизации. Единодушие, установившееся после того, как в начале 1990-х годов Й. Юрукова, В. Пенчев и К. Дочев опубликовали свои труды по описанию чекана Болгарского царства и его осколков[47], дало нумизматам возможность обратиться к проблемам бытования в государстве местной и иностранной монеты, попытаться восполнить нумизматическими данными отсутствующие сведения об экономических реалиях того времени[48]. Однотипная монета разных Стефанов Урошей, постигший Сербию распад на ряд уделов вкупе с высокой продуктивностью монетных дворов ставили перед сербскими нумизматами иные проблемы. Их уже не раз формулировал С. Димитриевич[49]. Типологизация сербского материала во многом еще не завершена и до сих пор не устоялась. Соответственно его описания и трактовки расходятся в

---

[44] Например, публикации Б. Митреа в «Studii şi Cercetari de Istorie Veche» и «Dacia» в 1963–1988 гг. или Й. Юруковой в журнале «Археология» за 1977–1985 гг.

[45] *Zervos O.H.* Coins excavated at Corinth, 1978-80. Hesperia, 1985. Vol. 55. P. 183–205; Zervos O.H. Frankish Corinth, 1996, the Coins. Hesperia. 1997. Vol. 66. Pt. 2 P. 174–192; *Bates G.E.* Byzantine Coins, Archaeological Exploration of Sardis, I. Cambridge (Mass), 1971; *Metcalf D.M.* Frankish Petty Currency from the Areopagus at Athens. Hesperia. 1965. Vol. 34. P. 203–223.

[46] *Hendy M.F.* Coinage and Money in the Byzantine Empire, 1081–1261. Washington (DC), 1969.

[47] *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети. София, 1990; *Дочев К.* Монети и парично обращение в Търново (XII–XIV в.) Велико Търново, 1992.

[48] *Дочев К.* Митнически такси и плащания в Българската държава през XIV в. Нумизматика и сфрагистика. 1994. Кн. 1–4. С. 92–99; *Oberländer-Târnoveanu E.* Quelques remarques sur les emissions monetaires medievales de la Dobroudja meridionale aux XIV–XV siècles. RRH. 1988. T. 26. P. 107–122; *Paroushev V.* The Coins from the Silver Hoard Found near Batovo in the Region of Dobrich // Numismatic and Sphragistic Contributions to the Ancient and Medieval History of Dobroudja. Добруджа. 1995. Кн. 12. С. 272–286, и др.

[49] *Димитриевић С.* Проблеми српске средњовековне нумизматике. Београд, 2006.

работах самого С. Димитриевича, М. Йовановича или В. Иванишевича[50], а все они уже не принимают многое из того, о чем говорили почти век назад основоположники отрасли К. Иричек и М. Решетар[51].

Более века одним из основных пособий оставался для нумизматов труд Густава Шломберже, посвященный истории монетного дела на крестоносном Востоке. Им было достаточно подробного описания монетных типов, детального разбора династических связей и перипетий политических событий, которые приводит французский эрудит[52]. Говоря об этой работе, нельзя не отметить, что необходимым дополнением к ней стало исследование Дж. Лунарди, посвященное плохо представленным у Шломберже монетам генуэзских колоний[53], а также корпус монет Кипрского королевства[54]. Другой, издававшийся дважды, труд Д.М. Меткалфа закрывает другие лакуны в истории денежного обращения Латинского Востока[55]. Не вдаваясь в подробности уже определенной типологии, английский нумизмат обращает внимание на вопросы, связанные с производством и бытованием крестоносной монеты. Включенная в работу опись известных на то время кладов с монетами Латинского Востока является другим ее достоинством. Последнюю попытку обновить справочный аппарат нумизмата по данной теме предпринял в 1994 г. Алекс Маллой в соавторстве с И.Ф. Престон и А.Дж. Селтманом[56]. Соавторство наложило отпечаток на работу; больший интерес в ней вызывает раздел, посвященный чекану Иерусалимского королевства в XII в., в частности благодаря тому, что авторы подробно останавливаются на теме совместимости монетных выпусков крестоносных и мусульманских государей, и нередко прибегают к метрологическому анализу. Разделы, относящиеся к монете латинских государств Востока в XIII–XV вв., не столь познавательны, поскольку они не отменяют необходимости обращаться к труду Шломберже или же к детализации чеканов, произведенной в

---

[50] *Јовановић М.* Српски средњовековни новац. Београд, 2001; *Димитриевић С.* Каталог збирке српског средњовековног новца Сергија Димитријевића. Београд, 2001; *Иванишевић В.* Новчарство средњовековне Србије. Београд, 2001; *Димитриевић С.* Нове врсте српског средњовековног новца. Београд, 2005.

[51] *Решетар М.* Дубровачка нумизматика. Сремски Карловци; Београд, 1924–1925. Кн. 1–2. (Српска Краљевска Академија. Посебна издања. кн. 48, 59.)

[52] *Schlumberger G.* Numismatique de l'Orient Latin. Paris, 1878.

[53] *Lunardi G.* Le monete delle colonie genovesi. Genova, 1980. В каталоге представлено также немало левантийских имитаций венецианской монеты, производство которых автор склонен приписывать также генуэзцам.

[54] *Corpus* of Lusignan Coinage / ed. by D.M. Metcalf and A.G. Pitsillides. Nicosia, 1996–2000. Vol. 1–3.

[55] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East...

[56] *Malloy A.G., Preston I.F., Seltman A.J.* Coins of the Crusader States, 1098–1291. NY., 1994. В переиздании 2004 г. был добавлен раздел о монете рыцарей Ордена Св. Иоанна.

работах А. Цамалиса и К. Сабина[57]. Кроме этого, в последние годы в нумизматической периодике появился целый ряд статей, посвященных отдельным эмиссиям Латинской Греции. Их авторы констатируют (в зависимости от материала) самобытность чеканов либо же устанавливают их родство и схожесть с эмиссиями великих держав[58].

Несмотря на то что с середины XIX в. ученые периодически обращают свое внимание на имитации и подражания левантийским монетам, понимание того, что это явление относится к кардинальным проблемам денежного обращения региона, пока отсутствует. Но если суммировать то немногое, что написано о подражаниях неаполитанским джильятам[59], венецианским серебряным гроссо или золотым дукатам[60], золотым перперам[61], айюбидскому золоту и серебру и т.п.[62], наконец, принять во внимание, что чекан малоазийских эмиратов воспроизводил образцы столичного чекана Ильханов, придется признать, что существование имитаций и подражаний отражает успех той или иной монеты. Оно, таким образом, является перманентным индикатором здоровья и процветания финансово-денежных систем, сменявших друг друга и взаимодействовавших на пространствах от Адриатического до Каспийского моря.

В круг левантийской монеты не принято включать монету Неаполитанского королевства, которую более века чеканили представители Анжуйской

---

[57] *Tzamalis A.P.* The Elis/1964 Hoard. NX. 1994. T. 13. P. 65–84; *Sabine C.J.* The Billon and Copper Coinage of the Crusader County of Tripoli ca 1102–1218. NC. 1980. Vol. 20. P. 71–84.

[58] *Baker J.R., Ponting M.* The early Period of Minting of Deniers Tournois in the Principality of Achaïa (to 1289), and their Relation to the Issues of the Duchy of Athens. NC. 2001. Vol. 161. P. 207–254; *Baker J.R.* A Coinage for Late Byzantine Morea under Manuel II Palaiologos (1391–1425). RN. 2006. T. 162. P. 395–416, Pl. XLI–XLII; *Mazarakis A.* Some Thoughts on the Chios Mint during the time of the Zaccaria Family Rule (1304–1329) // Dai feudi Monferrini. Alessandria, 1990. P. 319–336; *Mazarakis A.* The Chios mint during the Rule of the Zaccaria Family (1304–1329). NX. 1992. T. 11. P. 43–52. *Kasdagli A.-M.* Rhodian Copper Issues of the 13th Century: An Attempt at Classification. NX. 2006. Vol. 25. P. 31–70.

[59] *Karabacek J.* Gigliato des jonischen Turkomanenfürsten Omar-beg. NZ. 1870. Bd. 2. P. 525–538; *Idem.* Gigliato des karischen Turkomanenfürsten Urchan-beg. NZ. 1877. Bd. 9. P. 200–215.

[60] *Hristovska K.* A Contribution to the Fourteenth Century Venetian Imitative Coinage Found in the Territory of the Republic of Macedonia. MNJ. 1996. No. 2. P. 139–167; *Ives H.E., Grierson Ph.* The Venetian Gold Ducat and Its Imitations. NY., 1954; *Hasluck F.W.* On Imitations of the Venetian Sequin Struck for the Levant. ABSA. 1911–1912. Vol. 18. P. 261–264; *Bendall S., Morrisson C.* Un trésor de ducats d'imitation au nom d'Andrea Dandolo (1343–1354). RN. 1979. T. 21. P. 176–193.

[61] *Авдев С.* За имитационния произход на перперите на Андроник II и Андроник III. Нумизматика, 1978. Кн. 12. Ч. 1. С. 18–27.

[62] *Bates M.L., Metcalf D.M.* Crusader Coinage with Arabic Inscriptions // A History of the Crusades / K.M. Setton general editor. Volume VI, The Impact of the Crusades on Europe / ed. by H.W. Hazard and N.P. Zacour. Madison (WI); London, 1989. Vol. 6. P. 421–482; *Ehrenkreutz A.S.* Crusader Imitation Dīnārs — Once Again // Itinéraires d'Orient. Hommages à Claude Cahen. Res Orientales. Bures-sur-Yvette , 1994. T. 6. P. 111–82, и др.

династии. Этим можно было бы объяснить отсутствие публикаций, касающихся циркуляции джильятов Карла II и Роберта на восток от Адриатики. Действительная причина, по которой неаполитанская монета мало интересует нумизматов, видимо, заключается в том, что методологические возможности работы с этим материалом в традиционном нумизматическом ракурсе были исчерпаны уже перед Второй мировой войной. Монография Ф. Грирсона и Л. Траваини, посвященная чекану средневековой Италии, хорошо это демонстрирует[63]. Детальный историографический очерк подчеркивает, что работа по каталогизации и архивные изыскания, которым Родолфо Спар посвятил большую часть своей жизни, обеспечили ученых сведениями об анжуйском чекане вплоть до мельчайших деталей, как-то, имен откупщиков, мастеров и граверов[64]. Утрата анжуйских архивов во время войны препятствует тому, чтобы исследования вышли за рамки традиционной нумизматической проблематики, как это произошло с изучением денежной системы Венецианской республики.

Сведения о венецианском чекане, как лежавшие на поверхности, так и фундаментальные, уже давно известны не только по базовому корпусу итальянской монеты, но в первую очередь благодаря трехтомнику коллекции Никколо Пападополи[65]. Современные, торговые по сути пособия Элио Бьяджи или Роберто Паолуччи мало что к этому знанию добавили[66]. Потребовалась усидчивая работа в Венецианском архиве, для того чтобы сказать нечто существенно новое. В очередной своей монографии[67] Алан Сталь вернулся к сюжетам, заинтересовавшим его еще в 1985 г.[68] Принципиальное отличие работы американского исследователя от нумизматических публикаций прошлого состоит в том, что типологические особенности и изобразительные нюансы различных эмиссий не находятся в центре исследования. Типология и сопутствующая периодизация для А. Сталя являются всего лишь одним из инструментов исследования, призванного

---

[63] *Medieval* European coinage. Italy (III): (South Italy, Sicily, Sardinia) / Ph. Grierson and L. Travaini. Cambridge, 1998. Vol. 14.

[64] *Spahr R.* Le Monete Siciliani dagli Aragonesi ai Borboni (1282–1939). Palermo, 1959; *Idem.* Le monete Siciliane: dai Bizantini a Carlo I d'Andiò (582–1282). Graz, 1982; *Pannuti M., Riccio V.* Le Monete di Napoli: Dalla caduta dell'Impero Romano alla chiusura della zecca. Lugano, 1985; *Corpus* nummorum Italicorum : primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne... Volume XIX, Italia meridionale continentale : Napoli, part e 1 : dal ducato napoletano a Carlo V. Roma, 1940. Vol. 19.

[65] *Corpus* Nummorum Italicorum. Roma, 1915–1922. Vol. 6–8; *Papadopoli N.* Le Monete di Venezia. Venezia, 1893–1919. Vol. 1–3. (Rep. Bologna, 1967.)

[66] *Biaggi E.* Monete e zecche medievali italiane: dal sec. 8. al sec. 15. Torino, 1992; Paolucci R. Le monete dei dogi di Venezia. Padova, 1990.

[67] *Stahl A.M.* Zecca: The Mint of Venice in the Middle Ages. Baltimore; London, 2000.

[68] *Stahl A.M.* The Venetian Tornesello: A Medieval Colonial Coinage. NY., 1985. (NNM; 163.)

определить особенности бытования, распространения и производства монеты. Исследование ученого свидетельствует о том, что экономические и технологические причины, а вовсе не политические мотивы были главной пружиной венецианской монетной политики в XIII–XV вв. Его «взгляд изнутри» венецианского монетного двора предполагает свою логику изложения, но он дает нам множество фактов, объясняющих реалии денежного рынка Юго-Восточной Европы, когда мы смотрим на Венецию «снаружи».

Количественно и содержательно историография работ по турецкой нумизматике существенно отстает от той роли, которую акче и дирхемы, отчеканенные в Малой Азии и на Балканах, играли в экономике региона. Достаточно сказать, что до появления «Акче» С. Сречковича[69] выбор источника для референций по ранней османской нумизматике сводился к каталогам двух коллекций[70]. Соответственно непроработанными оказывались и прочие сюжеты — отсутствовали публикации кладов, которые находят и продают на аукционах, пожалуй, чаще любой другой балканской монеты, а редкие метрологические исследования турецких ученых не доходили до публикации[71]. Нумизматика государств, существовавших на территориях Малой Азии в XIII–XV вв. занята в настоящий момент накоплением материала, свидетельством чему служат регулярные публикации тематических каталогов монет малоазийских эмиратов, монет Ильханов и пришедших им на смену туркменских владетелей[72]. Существование исследования, озаглавленного «История денежного обращения в Османской империи», вопреки ожиданию, почти не проливает свет на ранний период истории османской денежной системы[73]. Ш. Памук сосредоточен на времени, последовавшем за взятием Константинополя, от которого до наших дней сохранилась в заметных объемах фискальная и актовая документация[74]. Эту лакуну в истории не могут заполнить и публикации ученых из тех европейских стран, которые попали в XIV–XV вв. в сферу османского влияния и испытали на себе воздействие турецкой денежной системы[75].

---

[69] *Srečkovič S.* Akches Volume One. Beograd, 1999.

[70] *Pere N.* Osmanlilarda Madeni Paralar... Istanbul, 1968; *Sultan J.* Coins of the Ottoman Empire and the Turkish Republic, a Detailed Catalogue of the Jem Sultan Collection. Thousand Oaks (CA), 1977. 2 vol.

[71] Восполнить этот пробел за счет аукционных каталогов возможно лишь отчасти, ведь ничтожная стоимость турецких акче делает их описание малопривлекательным для антиквариев.

[72] *Ölmer D.* Coinage of the Persian Mongols. Istanbul, 2006; *Perk H., Öztürk H.* Candaroğullari beyliği sikke definesi. Istanbul, 2003; *Ölçer C.* Coinage of the Emirate's (sic) of Aidin. Istanbul, 1985, и др.

[73] *Pamuk Ş.* A Monetary History of the Ottoman Empire. Cambridge, 2000.

[74] *Beldiceanu N.* Les Actes des premiers sultans conservés dans les manuscrits Turcs de la Bibliothéque Nationale á Paris, I: Actes de Mehmed II et Bayezid II. Paris; La Haye, 1960.

[75] Например: *Cazacu M.* L'Impact Ottoman sur les pays Roumains et ses incidences monetaires (1452–1504). RRH. 1973. T. 12. 159–192; *Russev N.* Ottoman Expansion and Monetary

Центральное место, которое денежная система Византии долгое время занимала в регионе, многообразие монетных типов и интернациональный интерес к истории мировой империи во многом обусловили изобилие публикаций, связанных с монетным делом поздней Византии. Конечно, необходимо оговориться, что изобилие это — относительное, ибо экономическая тематика в византинистике в целом пребывает в положении падчерицы, которую сейчас только хотелось бы увидеть в роли Золушки. Монеты последней династии Византии долго пребывали в тени блестящих периодов византийской истории, солидов Юстиниана, тремиссов иконоборцев, номисм Македонской династии, хотя нумизматы XIX в., естественно, умели определять золото Михаила VIII и Андроника II, серебро Мануила II и Иоанна VIII[76]. Именно из коллекций XIX–начала XX в. нам известны уникальные «золотые» Мануила II и Иоанна V, ряд бытующих и по сей день спорных определений и заблуждений также восходит к тому периоду[77]. Все же ожидать серьезных результатов в изучении монетного дела и устройства денежной системы до тех пор, пока многие эмиссии Палеологов (Андроника III, Иоанна V, Константина XI) были неизвестны или известны в единичных экземплярах[78], естественно, не приходилось.

Ситуация изменилась только тогда, когда в Стамбул на дипломатическую службу попал Т. Бертеле. Впоследствии он передал свою коллекцию в Дамбартон Окс, и эти монеты, исчисляемые не штуками, а кладами, легли в основу каталога, составленного Ф. Грирсоном. Хотя типологические изыскания самого Т. Бертеле ограничились отдельными статьями, по преимуществу в итальянской периодике[79], место, которое занимает итальянский ученый в историографии, несопоставимо выше. Т. Бертеле указал главные направления, на которых надо искать ответы на вопросы о генезисе поздневизантийской денежной системы — сравнение нумизматических данных с коммерческой документацией итальянского происхождения, он же указал на связь византийской и венецианской денежных систем[80]. Намного раньше

Reform in Moldavia in the Middle of 15th Century. Acta musei Varnensis. T. 2. Varna, 2002. *Popovska D., Srečkovič S.* The Activity of the Skopje Mint during the Ottoman Rule. Macedonian Numismatic Journal. 1999. No. 3. P. 149–156.

[76] *Sabatier J.* Description générale des monnaies byzantines frappées sous les empereurs d'Orient depuis Arcadius jusqu'à la prise de Constantinople par Mahomet II. Paris, 1862. Vol. 2.

[77] *Föhner W.* Collection Photiadès pacha: Monnaies byzantines. Paris, 1890.

[78] *Blanchet J.-A.* Les dernières monnaies d'or des Empereurs de Byzance. RN. 1910. T. 14. P. 78–90.

[79] *Bertelè T.* Giovanna (Anna) di Savoia imperatrice di Bisanzio // Istituto Italiano di Numismatica. Atti e Memorie. 1930. Vol. Vol. 6. P. 205–221; *Idem.* Liniamenti principali della numismatica bizantina. RIN. 1964. T. 12. P. 31–118.

[80] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina (secoli XII–XV). Firenze, 1973; *Idem.* Numismatique byzantine suivie de deux études inédites sur les monnais des Paléologues / Éd. fransaise mise à jour et augm. de pl. par C. Morrisson. Wetteren, 1978.

остальных нумизматов ученый приобщился к математическим и статистическим методам исследования[81]. Как и любой из нас, итальянский нумизмат совершал в работе досадные ошибки, мог абсолютизировать терминологию и быть невнимательным при штемпельном анализе, но в результате мы обязаны именно Бертеле огромным комплексом сведений о византийской денежной системе периода Палеологов. Это и монеты в Дамбартон Окс, это и бухгалтерия Бадоэра, это — масса сведений о денежном счете и обращении, выявленная в непрофильных публикациях или в неопубликованных архивных фондах и введенная им в оборот. Наконец, это — данные химических анализов, ради которых ученый готов был пожертвовать предметами вожделения коллекционера. Однако подходы Т. Бертеле к нумизматическому материалу далеко не сразу заинтересовали науку.

Типология поздневизантийской монеты, подспудно накапливавшаяся в публикациях Т. Герасимова и П.Д. Виттинга, А. Веглери и Г. Закоса, А.Р. Беллинджера и самого Т. Бертеле[82] в 1940–1960-е гг., стала пополняться практически ежегодно после того, как монетой Палеологов заинтересовался С. Бендалл. Трудно даже пересчитать количество его заметок, появлявшихся по несколько раз в год на страницах «Spink Numismatic Circular» и посвященных данной теме. Закономерным результатом этой работы стал выпуск сначала (совместно с П.Дж. Дональдом) «Позднего чекана Палеологов»[83], а затем и описания коллекции самого С. Бендалла[84]. Использование указанных каталогов стало гарантией адекватной атрибуции, и они вытеснили из обихода нумизматов прочие попытки систематизации[85]. Единственным исключением является уже упоминавшийся каталог коллекции Дамбартон Окс, который не только превосходит публикации С. Бендалла глубиной описаний, но и содержит всю историю чекана 1261–1453 гг. по версии Ф. Грирсона.

---

[81] *Brunetti L.* Sulla quantità di monete d'argento emesse sotto Anna di Savoia imperatrice di Bisanzio (1341–1347). RIN. 1963. Ser. 5. T. 11. P. 143–168. Указанная работа основана на данных клада монет Иоанна V и Анны Савойской, описанного Т. Бертеле, и издана с его комментарием.

[82] Например: *Герасимов Т.* Неиздадени монети от Палеолозите. Раскопки и Пручвания. 1950. Т. 4. С. 23–44; *Герасимов Т.* Две сребърни монети на Йоан V Палеолог. ИАИ. 1965. Т. 28. P. 259–261; *Whitting P.D.* A Late Paleologan Hoard. NCirc. 1971. Vol. 79. P. 156–157; *Veglery A., Zacos G.* The Coins of Andronikos II with the Inscription «Emperor of the Romans». NCirc. 1961. Vol. 69. P. 134–136; *Bellinger A.R.* A Hoard of Silver Coins of the Empire of Nicaea // Centennial Publication of the American Numismatic Society / ed. H. Ingholt. NY., 1958. P. 73–81; *Bertelè T.* L'iperpero bizantino dal 1261 al 1453. RIN. 1957. T. 5. P. 1–20.

[83] *Bendall S., Donald P.J.* The Later Palaeologan Coinage. London, 1979; *Idem.* Amendements to «Later Palaeologan Coinage». NCirc. 1979. Vol. 87. P. 499–500; *Idem.* Additions to «Later Palaeologan Coinage». NCirc. 1980. Vol. 88. P. 45–47.

[84] *Bendall S.* Private Collection of Palaeologan Coins. Wolverhampton, 1988.

[85] *Whitting P.D.* Byzantine coins. NY., 1973; *Grierson Ph.* Byzantine coins. London, 1982; *Hahn W.* Moneta Imperii Byzantini. Wien, 1973. Антикварии продолжают часто использовать каталог Sear, но редко торговые каталоги Ratto и Berk.

Десятилетия разносторонней исследовательской работы и годы, ушедшие на работу с византийской коллекцией, позволили Грирсону создать концептуальный труд, в котором сейчас требуется искать ответы на многие вопросы, касающиеся типологии, датировки и бытования монеты Палеологов, труд, который сам задает новые вопросы и дает возможность продвигаться дальше.

Для решения задач атрибуции, периодизации и датировки монеты Палеологов в распоряжении нумизматов, за исключением подсказок Пеголотти или Пахимера, были только сами монеты. Поскольку давно известно, что Византия перманентно приходила в упадок, они были уверены в том, что мастерство граверов, сменявших друг друга на монетном дворе, могло только деградировать. Присутствие же на золоте или серебре имен правителей предполагало другие прямолинейные решения. Например, перперы с именами двух Андроников требовалось датировать 1328–1332 гг., поскольку до 1328 г. Андроник III не имел императорской власти, а после 1332 г. его деда уже не было в живых. Для нумизматов выпуск перперов с именем Анны Савойской явно был связан со временем, когда она была регентом при малолетнем Иоанне V, а серебряные перперы легко различались по именам его наследников. Более того, оказалось, что при Андронике II выпускались датированные медные монеты[86].

Набор сцен и поз императоров или святых, нашедший употребление в монетном деле поздней Византии, был весьма каноничен, и мастера употребляли его начиная с XI в. По этой причине нумизматы строят свою типологию, предлагают свои датировки и атрибуции, основываясь на незначительных деталях. Неопределенный и неопределимый баланс между портретным сходством, традициями изобразительного искусства, существованием политических канонов, с одной стороны, условностью изображения, свободой творчества и квалификацией художника по металлу — с другой, предопределяет гипертрофированное восприятие этих деталей. Датировка золотых перперов, оказывается, зависит от того, с усами или без усов изображен Михаил IX. Длина бороды Палеологов, как ни странно, превратившись у нумизматов в инсигнию императорской власти, определяет дату эмиссий и свидетельствует о распределении властных полномочий внутри династии.

Нумизматы, разработавшие сегодняшнюю типологию византийской монеты XIII–XV вв., склонны трактовать существенные стилистические отличия не как хронологический признак, а как доказательство существования нескольких монетных дворов[87]. К примеру, появление на монете св. Дмитрия, патрона Фессалоники, сразу же указывает им на то, что именно во втором городе империи был выпущен такой тип, и на то многое,

---

[86] *Bendall S.* Dated Palaeologan Coinage. Celator. 2002 Jul. Vol. 16:7. P. 28–31, 34–36.

[87] *Bendall S.* A Paleoologan Silver coinage for Thessalonica. NCirc. 1995. Vol. 103. P. 139; *Protonotarios P.* The hyperpera of Andronicos II and Michael IX (1295–1320) with Transposed Effigies and Names of the Emperor or with Transposed Legends only. NX. 1976. T. 4. P. 42–44; *Lianta E.* Palaeologan Half-Stavrata... P. 155–208.

что означает существование второго монетного двора. Впрочем, в те периоды, когда Фессалоника находится не под властью императора (перперы Мануила II) или когда подобный тип (серебро Андроника III) доминировал, об упомянутой функции св. Дмитрия благополучно и легко забывают. Для анализа денежной системы более существенно, однако, другое, чего не договаривают типологизаторы: введение понятия «чекан Фессалоники» означает, что империя распадалась на анклавы, в которых право на обращение имел только определенный тип монеты. Подобные гипотезы, за давностью лет ставшие догмами, хотелось бы сверить по меньшей мере с данными о территориальном распространении типов, с их метрологией, желательно также сопоставить их с основополагающими свойствами и качеством средств денежного обращения. Многое из необходимого для этого уже узнали ученые, чьи интересы либо сформировались под непосредственным влиянием исследований Т. Бертеле, либо изначально не замыкались в пределах нумизматики Византии и тем более поздней Византии.

Полноценное представление о денежной системе Византии времени Палеологов требует определения того, как были связаны между собой монеты, отчеканенные в разные периоды из разного металла и по разному весу. Реконструировать системы денежных номиналов и найти место в них для малоизученных типов ученые пытались неоднократно. Пользуясь универсальными методами работы с палеографическим материалом, предлагая свои конъюнктуры в тексты рукописей и интерполируя сведения более раннего периода истории на XIV в., М. Хенди, А.М. де Гуадан, Ф. Грирсон и С. Морриссон выработали общее по сути объяснение устройства денежных систем империи до и после введения серебряного перпера[88]. Однако даже автор наиболее детализированного исследования об именованиях византийской монеты С. Морриссон вынуждена была признать, что существующая реконструкция в ряде случаев остается гипотетической.

Сегодняшние представления о монете Палеологов не могут не отличаться от тех, которые существовали полвека назад, даже в силу того, что технический прогресс не стоит на месте. С конца 1960-х годов нумизматам стали доступны неразрушающие технологии анализа и вместо спорадических данных о качестве монетного металла к ним стали поступать данные статистические. Оксфордский коллоквиум 1972 г. «Металлургия в нумизматике» подвел итоги предшествующих изысканий, а его труды стали первым томом серии под тем же названием[89]. Несмотря на то что

---

[88] *Guadan A.M. de.* Comentarios sobre un hallazgo de monedas de plata byzantinas del siglo XV. Acta Numismatica. 1978. Vol. 8. P. 139–179; *Grierson Ph.* Byzantine coins; *Hendy M.F.* The Economy, Fiscal Administration and Coinage of Byzantium. Northampton, 1989. *Morrisson C.* Les noms des monnais sous les Paléologues // Geschichte und Kultur der Palaiologenzeit. Wien, 1996. S. 151–162.

[89] *Methods* of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage. London, 1972.

большинство подобных исследований связано с античной нумизматикой, забыть о византийской и левантийской проблематике было невозможно хотя бы потому, что вдохновителями изданий были директор Кабинета медалей Французской Национальной библиотеки и главный хранитель коллекции Ашмолеан музея — уже упомянутые С. Морриссон и Д.М. Меткалф. Под их редакцией и в соавторстве с ними были выпущены труды, из которых стало известно об изменениях, происходивших с золотом и серебром Комнинов, Палеологов и Великих Комнинов[90]. Последующее появление международных исследовательских проектов, нацеленных, в том числе, и на конкретные монетные находки, а также научных центров, задействованных в исследованиях монетного или художественного металла древности, показывает, что тема давно переросла интересы энтузиастов-одиночек.

Успехи нумизматов в металловедении хорошо подчеркивают положение дел в нумизматике в целом. Культурный ореол, окружающий Античность, является, пожалуй единственным и достаточным объяснением того, что три четверти печатной продукции посвящено именно монетам Рима и Древней Греции. Поэтому неудивительно не только то, что передовые технологии востребованы в первую очередь для изучения этих монет, но и то, что античный материал стал базой для теоретических и методологических разработок. К. Болин и М. Крауфорд показывали на его примере, какие возможности по управлению финансами скрыты в выпуске монет из благородных металлов[91]. Республиканские денарии дали возможность У. Эсти и Ж. Картеру создать и совершенствовать свой метод, позволяющий оценить производительность монетных дворов по повторяемости штемпелей. Этим же материалом воспользовался Т. Фольк, пожелавший узнать, можно ли определить, сколько чеканщиков одновременно работали на монетном дворе[92]. Ф. де Каллатай применял указанные методы, для того чтобы воссоздать общую численную картину античного монетного производства, чтобы понять, какие связи существуют между продуктивностью монетных дворов

---

[90] *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. АП. 1975–1976. Т. 33. P. 28–35; *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Neutron Activation Analysis of the Byzantine Neatly-Clipped Trachea of the Late Twelfth Century. NCirc. 1974. Vol. 82:Feb. P. 55–56; *Gordus A.A.* Neutron Activation Analysis of Coins and Coin Streaks // Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage. London, 1970. P. 127–148; *Barrandon J.N., Poirier J.* Les méthodes d'analyse des monnaies d'or // L'or monnayé I. Purification et altérations de Rome a Byzance / C. Morrisson et al. Paris, 1985. P. 17–38; *Morrisson C.* et al. Proton Activation and XRF Analysis: An Application to the Study of the Alloy of Nicaean and Palaeologan Hyperpyra Issues // Metallurgy in Numismatics. London, 1988. Vol. 2. P. 23–39; *Morrisson C., Barrandon J.-N., Ivanisevič V.* Late Byzantine Silver and Billon Coinage: A Study of Its Composition // Metallurgy in Numismatics / Ed. W. A. Oddy and M. Cowell. London, 1997. Vol. 4.

[91] *Bolin C.* State and Currency in the Roman Empire to 300 A.D. Stokholm, 1958; *Crawford M.H.* Ancient Devaluations: A General Theory. CEFR. 1978. Т. 37. P. 147–155.

[92] *Volk T.* Retroconversion and the Numerical Analysis of Roman Republican Coin Hoards. RIN. 1995, 1996. Т. 96, 97. P. 105–176, 83–119.

и числом дошедших до нас монет[93]. Конечно, через античную нумизматику к медиевистам пришло понимание того, что технология чекана подводит эти веса под действие важнейшего закона статистики — закона Гаусса. Уже зная об этом, Ф. Деламар, Й. Мюллер и многие другие могли трактовать вес денариев и драхм, устанавливая закономерности, по которым он изменяется во времени[94].

Технологические новации и наработки античной нумизматики заботами уже упомянутых М. Меткалфа, С. Морриссон, Э. Оберлендера-Тырновеану[95], а теперь Дж. Бейкера, Э. Лианта[96] и других нумизматов получают все более широкое распространение. Вместе с типологическими изысканиями в национальных историографиях такие работы создают предпосылки для нового осмысления механизмов экономики, управлявших денежными системами Балканского региона, невзирая на границы. Вопрос о взаимосвязи денежных систем Юго-Восточной Европы, поставленный М. Меткалфом почти полвека назад[97], оказался похороненным под разнообразными важными, интересными, но частными сюжетами. Сам Меткалф в 1960-е годы не мог предложить концептуального решения, поскольку этому мешали и широта хронологического охвата, и незавершенность исследований в национальных отраслях нумизматики. Позднее исследователь сосредоточился на проблематике крестоносного Востока и Кипрского королевства, поэтому цельная концепция, автор которой поставил целью объяснить взаимосвязь денежных систем региона в XIV в., появилась только в 2005 г. Болгарский нумизмат и математик Стоян Авдев, сопоставив разнообразие счетных перперов Балкан и разносортицу золотой монеты с именами Ватаца и Палеологов, выдвинул предположение о том, что разные золотые монеты были физическим воплощением локальных счетных перперов[98]. Хотя его гипотеза игнорирует корни счетных единиц и противоречит хронологии монетных выпусков разных типов, к выводам, которые из нее следуют, а равно и к подходу

---

[93] *Callataÿ F. de.* Les taux de survie des émissions monétaires antiques, médiévales et modernes: Essai mise en perspective et conséquences quant à la productivité des coins dans l'Antiquité. RN. 2000. T. 155. P. 87–109.

[94] *Delamare F.* Le frai et ses lois ou de l'évolution des espèces. Paris, 1994; *Müller J.* Quelques remarques sur le poids original de monnais usées. RN. 1977. T. 19. P. 190–198.

[95] *Morrisson C.* et al. Proton Activation and XRF Analysis... P. 23–39; *Oberländer-Târnoveanu E.* Les hyperpères de type Jean III Vatatzès — classification, chronologie et évolution du titre (a la lumière du trésor d'Uzun Baïr, comm. de Mihail Kogălniceanu, dép. de Tulcea) // Istro-Pontica Muzeul tulcean la a 50-a aniversare 1950–2000 Omagiu lui Gavrilă Simion la 45 de ani de activitate 1955–2000 / Ed. M. Iacob, E. Oberländer-Târnoveanu, F. Topoleanu. Tulcea, 2000. P. 499–561.

[96] *Baker J.R., Ponting M.* The Early Period of Minting of Deniers Tournois... P. 207–254; *Lianta E.* Palaeologan Half-Stavrata... P. 155–208.

[97] *Metcalf D.M.* Coinage in the Balcans, 820–1355. Thessaloniki, 1965. Расширенное и переработанное издание: *Metcalf D.M.* Coinage in South-Eastern Europa, 820–1396. London, 1979.

[98] *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България през XIII–XIV век. София, 2005.

автора к материалу можно только присоединиться. Речь идет о взаимосвязи и взаимопроникновении различных денежных систем, о ключевой функции, которую во всем регионе выполняла византийская монета, наконец, о необходимости использования математических и статистических методов в нумизматических исследованиях. Формулы, впрочем, не уберегли самого болгарского исследователя от ошибок в вычислениях, призванных установить соотношение между монетами Балкан и определить рацио благородных металлов, существовавшее в регионе, поскольку из поля его зрения выпала важнейшая составляющая стоимости монеты — ее переоценка.

Круг литературы, необходимой для освещения темы, нельзя ограничить лишь трудами по нумизматике Причерноморья и Балкан или исследованиями экономики самих регионов. Медиевисты из разных научных школ, разрабатывавшие целые направления науки, уже создали цельную картину функционирования европейского и средиземноморского хозяйства в условиях международного разделения труда и экономической интеграции. Роль, которую золото и серебро играли в этой торговле, давно и неоднократно получала отдельное объяснение в трудах историков[99]. Условия и объемы торговли, ее доходность, состав товарооборота и техника торговых операций, формы коммерческого кредита и организации торговли, условия навигации и мотивы политических акций, тенденции экономического развития были рассмотрены в ставших уже классическими трудах В. Гейда, Р. Лопеца, Дж. Лудзатто, Дж. Пистарино, С.П. Карпова, М. Балара, П. Спаффорда и многих других[100].

---

[99] *Lopez R.S.* Back to Gold, 1252. EHR. 1956. Vol. 9. P. 219–240; *Watson A.M.* Back to Gold and Silver. EHR. 1967. Vol. 20. P. 1–34; *Lopez R.S.* Il problema della bilancia di pagamenti nel commercio di Levante // Venezia e il Levante fino al secolo XV. Atti del I Convegno internazionale di storia della civilta veneziana, 1968. Firenze, 1973. T. 1. P. 431–452; *Luzzatto G.* L'oro e l'argento nella politica monetaria veneziana. RSI. 1937. T. 5:2–3. P. 17–29. (Repr. Studi di storia economica veneziana. Padova, 1954. P. 259–270.)

[100] *Heyd W.* Histoire du commerce du Levant au moyen-âge. Leipzig, 1885–1886; *Карпов С.П.* Итальянские морские республики и Южное Причерноморье в XIII–XV вв.: Проблемы торговли. М., 1990; *Balard M.* La Romanie Génoise. Roma, 1978; *Pistarino G.* I Gin dell'Oltremare. Genova, 1988; *Lopez R.*, Irwing W. Medieval Trade in the Mediterranean World. NY., 1955; *Idem.* The Commercial Revolution of the Middle Ages, 950–1350. N.Y., 1971; *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. London, 1986; и т.д.

ГЛАВА 1

ПОНЯТИЯ, МЕТОДЫ И ЗАКОНЫ

1.1. Престижные типы монеты

Корни и традиции денежного дела в средневековых государствах Европы и Ближнего Востока были различны, соответственно различались и пути развития их денежных систем в XIII–XV вв. Мусульманские страны и Византия унаследовали от предшествующих эпох денежные системы, основанные на выпуске монеты как из золота, так и из серебра и меди, этой же практики придерживались в Иерусалимском королевстве и крестоносцы. Кардинальные перемены затронули Европу: на смену денежным системам, восходящим к реформе Карла Великого, введшего в обращение мелкую серебряную монету ($^1/_{240}$ фунта) — денарий, приходит грош, «denarius grossus». В отличие от различных денье, потерявших и терявших чистоту серебра, новые номиналы чеканятся из серебра высокой пробы. Рождение самого знаменитого гроша —венецианского матапана —произошло в период подготовки Четвертого крестового похода, исключительно удачного для Венеции, но успех подобной монеты был следствием общих перемен в экономике континента.

Денарий удовлетворял потребности локальных рынков и соответствовал достаточно низкому среднему уровню доходов населения. Расцвет международных ярмарок, развитие крупной торговли, общий рост доходов населения потребовали средств обмена, имеющих большую удельную стоимость и не отягченных при этом непомерной платой за чекан. Благодаря тому положению, которое новая монета заняла в посреднической торговле, за ней закрепилась характеристика «торговая монета». Конечно, по отношению к серебру, составившему основу повседневного обращения, такая характеристика не является абсолютно справедливой; больше она подходит к золоту, чекан которого, наконец, начался в итальянских государствах в XIII в. Не прошло и века, как флорентинские флорины, венецианские дукаты, французские франки и английские нобли перевернули стандарты, положив в основу денежного счета не стоимость серебра, а стоимость золота. Непрерывная циркуляция металла по торговым путям, сопровождавшаяся переделом чужой монеты в местную, питавшая бесчисленные монетные дворы, оставила нам несчетное число монетных типов. Но расцвет монетного производства зависел не только от потребностей торговли или от возможностей, которые давала разработка новых месторождений и развитие технологий, позволявших выделять благородные металлы из полиметаллических руд, даже разделять золото и серебро.

Полуизолированное сосуществование денежных систем эпохи денария сменила их конкуренция. Распространенность монеты стала теперь

зависеть не только от того, какова была территория, контролируемая сувереном, ее чеканившим, но и от монетной политики, которую он исповедовал. Наверное, лучшим примером служит случай с английским пенни, распространившимся от Скандинавии до Восточного Средиземноморья. Его успех изменил концептуальные основы чекана. Разнообразие доступных изобразительных средств по сравнению с ограниченным набором орнаментов ислама и отсутствие канонической символики в изображении святых и правителей по сравнению с Византией развязывали руки дизайнерам монетных дворов Европы. Но теперь их выбор был уже не в пользу оригинальности и исключительности монетного типа, наоборот, происходит утверждение «брендов», которые нельзя уже соотносить с варварскими подражаниями раннего средневековья. Языком символов государственная власть если не констатировала, то устанавливала «самость» своей монеты, ее принадлежность, родство и соответствие общепринятому и общеизвестному стандарту качества и стоимости. Тип «short-cross penny», переживший и Плантагенетов, и Ланкастеров, и Йорков, повторялся на десятках монетных дворов Северной Европы, говоривших «наша монета — настоящая, это — в самом деле стерлинг»[1]. История повторялась неоднократно, и финансовые откровения французов или итальянцев разносились по Европе веером турских грошей и денье, матапанов и джильятов, франков, флоринов и дукатов. В финансовой парадигме, приветствующей употребление даже чужеземного монетного дизайна, находят свое место мусульманские монеты с точной датой, чеканившиеся не один год. В этой парадигме становится понятным и оправданым существование «types immobilisé», «застывших» монетных типов, камня преткновения для нумизматики Юго-Восточной Европы.

Монетное дело Европы и раньше нередко прибегало к приему, который обозначается термином «type immobilisé». Вопреки смене правителя монетный тип продолжал оставаться неизменным, включая и легенду и изображения. Финансовая администрация (а вместе с ней и население) считала, что привычные деньги создают больше удобств, нежели прокламация имени нового правителя. Такой концепции придерживались многие феодальные княжества Франции, чья монета успела завоевать авторитет во времена крестовых походов; итальянские коммуны, включая Геную, более двух веков чеканили одну и ту же монету с легендой «Conradus Rex Romanorum». Порой подобная практика была неизбежной, поскольку имена князей и королей повторялись внутри династии: различить тулузские денье Раймундов или антиохийские денье Балдуинов без штемпельного анализа невозможно. Изначальная атрибуция динаров Сербии кому-то из первых трех Стефанов основывалась скорее на догадках, чем на их строгом типологическом отличии: легенда «STEFANUS REX» была уместна на монете любого из них. Венецианские гроши-матапаны, как кажется, нельзя трактовать как

[1] *Mayhew, N.J.* Sterling Imitations of Edwardian Type. London, 1983.

венецианский «type immobilisé», поскольку легенды на монетах разных дожей именные, но как их расценивали современники? Читали ли они эти легенды, придавали ли значение стилистическим особенностям и технике исполнения штемпеля — руке гравера? Вопрос о психологическом восприятии — далеко не праздный, и решить его (хотя бы для себя) необходимо для уяснения особенностей финансовых систем региона. Как относились византийцы к возможности использования неизменного монетного типа и что было для них типом монеты, который соотносился с ее основополагающими потребительскими свойствами?

Для Франческо Балдуччи Пеголотти, оставившего нам руководство по оценке качества золотых перперов Андроника II, отличия состоят в деталях, которые ни одна нумизматическая классификация в учет не принимает[2]. Как же тогда византийцы различали свои перперы — по символам-сиглам, по изображениям или надписям (последние составляют сейчас основу классификации)? Ненормированное правописание, исковерканные имена и титулы на серебре Андроника II[3] не оставляют сомнений в том, что текстовое содержание было второстепенным для типа, воспроизводившегося при изготовлении штемпеля. Композиция золотых перперов показывает, что легенды прорезались на штемпеле в последнюю очередь, а их полноте и корректности придавалось немного значения. Более того, техника чекана перперов была такова, что именно расположенные по краям реверса надписи оказывались непрочеканенными или смазанными. Сиглы, о значении которых до сих пор спорят, из-за своего размера и демонстративного расположения (см., например, рис. 4-1.6–7, рис. 4-4.6) больше подходили для распознавания, но их разновидности исчисляются десятками и сотнями. Что же тогда остается от признаков, по которым обыватель должен был определять пригодность золота Палеологов? Богородица, замок с шестью или с четырьмя башнями и Христос, благославляющий обоих императоров. Сорок лет ничего не менялось в таком дизайне перперов, лишь умение резчиков деградировало, поэтому типология перперов с именами Андроника II и его внука Андроника III отличается от предшествующего царствования не тем, что на монете изображено, а тем, как исполнены изображения. Вид новых перперов не был для потребителя чем-то особенным и новым, различать их нужно только теперь — нумизматам, историкам и коллекционерам.

---

[2] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 289. См. гл. 4.1, с. 435.

[3] Яркий пример — «ΥΤΟΚΡΑΤΟΡΕϹ ΡΟΜΑΙΩΝ» на экземпляре (No. 48.17.3631) коллекции Дамбартон Окс. *Byzantium:* Faith and Power (1261–1557). New Haven (Mass), 2004. P. 38.

1.2. Системы денежных номиналов

Еще одной нематериальной, психологической, даже культурно-формационной компонентой денежного обращения, позволявшей монете проникать во все сферы экономической активности, была система номиналов. При периодических сменах состава денежной массы эмитент старался соблюсти традицию, вытекающую из изначального родства денежных и весовых систем. Результаты, к которым пришли в XIII–XV вв. страны региона, объясняются не только тем, что Византия или мусульманские страны всегда пользовались медными и бронзовыми знаками стоимости, а европейцы с трудом могли представить себе платежное средство, не содержащее хотя бы толику серебра (в связи с этим стоит вспомнить, что французские крестоносцы, обосновавшиеся на Ближнем Востоке, должны были последовать за местной традицией). Средневековая монета вписывалась в систему денежного счета, которая соответствовала, опять-таки, средневековой системе мер и весов, приспособленной в свою очередь, что немаловажно, под систему счета в целом. Уже изобретенное позиционное десятеричное исчисление редко давало о себе знать. Десяток не был единицей счета, и только сотни и тысячи создавали удобство для вычислений и были в ходу. Счетоводам было удобнее вести свои записи даже в «двадцатках»-унциях, но не в десятках[4].

Причину этому следует искать в господстве двенадцатеричной системы счета и в установленном Каролингами делении фунта на 240 фракций-денариев. Двадцать солидов составляли фунт, двенадцать денариев — солид, можно было делить иначе: двенадцать унций в фунте, двадцать денариев в унции. При упомянутом введении крупных номиналов предпочтение отдавалось этим цифрам и им кратным. Так в XIII–XIV вв. появились венецианские сольдино в 12 денаро, венецианские гроши в 48 денаро и генуэзские — в 24; примеры, как понятно, далеко не единственные. Хотя денарий в свою очередь также делился на 24 грана, предлагать обращению фракции меньше ½ или ¼ у монетчиков не было нужды. За этой системой стоял рационализм и прагматизм потребителей: не освоив позиционную систему счета, средневековые народы вынуждены были широко пользоваться простыми дробями, и число 240 более чем подходило для подобных расчетов, поскольку делилось на весь ряд чисел от 2 до 12, исключая, конечно, простые 7 и 11.

---

[4] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... См., например, гл. 4.2 прим. на с. 491.

Система монетных деноминаций в Византии в целом была более разветвленной, нежели в Европе, в частности, и потому, что самый крупный номинал —номисма-перпер —чеканился из золота, и потому, что в распоряжении монетчиков помимо серебра и биллона были не только медь, но золото и электр. Номиналы византийской монеты также укладывались в двенадцатеричную систему счета, с той только разницей, что отталкиваться мастерам и финансистам приходилось не от числа 240 (денариев), а от числа 24 (карата). Аналог европейского фунта — византийская литра — делилась на 6 дюжин экзагиев, каждый по 24 карата, но счет на литры был малоупотребим. Более мелкие номиналы, как серебряные так и медные (миллиарисии, фоллисы, стамены, ассарии и т.п.) определялись как фракции перпера (который изначально соответствовал экзагию) и выпускались в рамках все той же двенадцатеричной шкалы — $^1/_{12}$ перпера, $^1/_{24}$, $^1/_{96}$ и, возможно, $^1/_{192}$ перпера.

Естественно, и мусульманская система номиналов не была десятеричной. Принимая в качестве основного номинала серебряную монету достоинством в дирхем, султаны и ханы могли выпускать как серебряные фракции, так и серебряные кратные базовой монете. В этом смысле наиболее показательным является монетное дело монгольских государств — Золотой Орды и державы Ильханов; в первой широкое распространение в конце XIII–начале XIV в. получают серебряные фракции[5], во второй в XIV в. массово чеканятся двойные дирхемы, а также еще более крупные кратные в 4, 6 и 8 дирхемов[6]. Соотношение медных фолисов-фельсов-пулов монгольских государств с серебряной монетой — «16 к 1» вытекало из общих счетных соображений. Счетно-денежная единица, в которую превратился к XIII в. динар, состояла из шести условных дирхемов и соответственно из 96 медных фельсов[7]. Позднейшие денежные системы, столкнувшиеся с недостатком серебра, вывели его обращение в отдельную сферу и стали чеканить для обслуживания повседневного товарооборота кратные номиналы медных фельсов[8].

Из общего ряда выделяется система номиналов, принятая в государствах Южной Италии, унаследовавших ее от норманнского времени. Как и в остальной Европе, она находилась в зависимости от весовой системы, которая, однако, здесь подразделяла фунт не на 12 унций по 20 денариев, а на 12

---

[5] *Евстратов И.В., Гумаюнов С.В.* Вес, размер и достоинство серебряных монет, чеканенных в Сарае и Укеке в XIII–нач. XIV века. Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в Монгольских государствах XIII–XV вв.» Москва, 2005. С. 103–129.

[6] Album S.A Checklist of Popular Islamic Coins. Santa Rosa (CA), 1998. No. 2121–2274.

[7] Цифра 96, как и цифра 72, не была чем-то чуждым для двенадцатеричной системы, поскольку 12 × 8 = 96. Там где в фунте считали две марки, в нем оказывалось 96 экзагиев.

[8] *Давидович Е.А.* История денежного обращения средневековой Средней Азии. М., 1983.

унций по 30 тари[9]. Система номиналов была столь же консервативна, как и система счета. Ее предназначение было связано с функцией денег как средства платежа, потребные же для денежных систем изменения можно было отрегулировать на уровне денежно-счетных единиц, обслуживавших другую функцию денег — меры стоимости. Отклонения номиналов от традиционных схем, о которых будет идти речь далее, заслуживают пристального внимания и специального объяснения, ибо они были следствием, в частности, взаимодействия различных денежных систем Леванта и Юго-Восточной Европы.

[9] *Kowalski H.* Die Augustalen Kaiser Friedrichs II von Hohenstaufen. SNR. 1976. Bd. 55. S. 77–152; Stern S.M. Tarì. Studi Medievali. 1970. T. 11. P. 194; *Travaini L.* Genova e i tarì di Sicilia. RIN. 1991. T. 93. P. 187–194. Ср., например: *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 114. На Сицилии унция золота была равна 30 тари, а унция серебра — 33 тари.

1.3. Системы денежного счета

Перестройка экономической системы, сопровождавшая политические катаклизмы в Восточном Средиземноморье в начале XIII в., и ликвидация монополии денария в денежном обращении создали невиданную доселе ситуацию на денежном рынке. Ответ на вопрос о цене, который ранее был однозначен, стал вызывать трудности. Измерение стоимости и сохранение ее в _записи являлось необходимым условием кредитования и коммерческих сделок с отсроченными платежами, получавших все более широкое распространение. Параллельная циркуляция серебряной монеты двух сортов, последующее внедрение золота в обращение, а также необходимость приспосабливать иностранную монету к местной денежно-счетной традиции приводили к возникновению нескольких систем денежного счета внутри одной монетной системы.

Трудности, которые вызывает у исследователя подобная практика, ошибки, которые он способен совершить, обусловлены омонистичностью денежных терминов. Сокращения и слова «фунт», «лира», «либра» оказываются вовсе не словами, а числом, точнее коэффициентом 240, тогда как их византийский аналог «литра» обозначает лишь 72. Рассуждая логически, можно догадаться, почему «солид» ($^1/_{20}$ фунта) заменяет число 12, и почему «унция» (в редких и поэтому неочевидных случаях) обозначает вовсе не общий вес серебряной монеты, а ее количество — 20. Пользуясь подобной системой, можно было обозначить любую сумму денег, но из-за того, что например венецианцам приходилось считать разную монету, под одним и тем же названием «лира» существовало несколько разных денежно-счетных единиц[10]. Такая необходимость возникла после появления разных типов монеты из-за того, что они потенциально обслуживали разные сектора экономики, и покупательная способность доброкачественного серебра могла меняться не так, как у биллона, обслуживавшего повседневное обращение, и совсем иначе, чем у золота, предназначенного для международной торговли и крупных операций. До перехода на золотой стандарт в середине XIV в. спецификация того, в каких лирах исчислена сумма платежа, предусматривала не только определение его величины, но и характер платежного средства. Единицей исчисления для наиболее употребительной счетной лиры, «lira di piccoli», был счетный денарий, и монетные номиналы находились в законодательно оформленном соотношении с этим

[10] См. подробно об этом: Mandich G. Delle prime valutazioni del ducato d'oro veneziano (1285–1346). SV. 1988. T. 16. P. 15–31.

денарием, даже если он сам не был воплощен в реальную монету. Учет высококачественного серебра в грошах производился по тому же принципу. Независимо от того, во сколько денариев ценился грош, — в 4, 10, 12, 20 или 29, слова «lira di grossi», «soldo di grossi», «denarius grossus» обозначали и сумму платежа и характер платежного средства.

Проникновение гроша в повседневное обращение породило третью разновидность лиры: это была лира, равная по стоимости «lira di piccoli», но состоявшая из грошей. В момент ее появления 9 грошей были эквивалентны 235 денариям, поэтому соотношение между «lira di grossi» и этой «lira a grossi» было зафиксировано на уровне 26 и $^{1}/_{9}$, т. е. $^{235}/_{9}$. Вычисления с подобным коэффициентом были, естественно, неудобны, но пренебрегать разницей в 0,5% не желали ни покупатели, ни продавцы. Вместо этого они придумали четвертый вариант счетной лиры — «lira di grossi manchi» или «lira manca». Стоимость серебряных грошей в такой лире соответствовала не 26 и $^{1}/_{9}$ lira di piccoli, а ровно 26, поэтому в ней насчитывалось 26 : (26,111) × 240 = 239 грошей, т. е. по сравнению с «lira di grossi» в этой лире стало не хватать, «mancare», одной монеты (ошибкой вычислений в 0,009% уже можно было пренебречь).

Под другими названиями номиналов другие европейские страны сталкивались с подобными построениями, призванными найти неизменную меру стоимости. К примеру, во Флоренции аналогичным путем появились лиры, эквивалентные золотому флорину. В самой Венеции система денежных единиц еще более усложнилась, когда в нее была включена золотая монета. Каждая лира стала соответствовать вдобавок и 10 счетным дукатам, которые, как понятно, не могли во всех случаях соответствовать золотому дукату Венеции. Существование-отсутствие подобных схем было связано с монетной политикой государства, зависевшей в свою очередь от баланса внутренних и внешних интересов. Скажем, согласованные изменения стерлингов, пенни и золотой монеты, которые осуществляли английские короли из династии Плантагенетов, не требовали появления специальных счетных фунтов.

Поскольку в основу подобных счетных единиц положена реальная монета, рано или поздно исчезающая из оборота, рано или поздно им на смену приходят денежные единицы, основанные на более удачливой монете. Решив вопрос о биметаллизме в пользу золота, венецианцы обрели к середине XIV в. и стабильную меру стоимости — денежную единицу золотой дукат, «ducato d'oro», не подверженную изменениям, поскольку не менялся вес монеты, к которой она была привязана. Основываясь на предшествующей истории взаимоотношений с серебряной лирой, эта денежная единица была поделена на 24 счетных гроссо, которые нельзя путать с реальными грошами, выпускавшимися в Венеции позднее в XIV и XV вв. по различным стандартам.

Уход из под контроля византийских императоров в конце XII–XIII вв. значительных территорий Балкан и Эгеиды привел среди прочего и к появлению систем денежного счета, альтернативных византийской. Несколько особняком стоит Кипр, который включение в Иерусалимское королевство и его активная роль в торговле с Египтом навсегда привязали к «сарацинской» системе денежного счета на безанты. Региональные же системы Латинской Греции, Сербии и Болгарии, по крайней мере по имени, сохранили свою связь с Византией. Даже если они базировались на серебряной монете, все равно вслед за византийской «номисма иперпирон» Комнинов и Палеологов они назывались единообразно — «перпер».

Такой перпер мог состоять, как на Крите, из 26 грошей, а мог и из 12 динаров, как в сербских королевствах, или из 8 серебряных аспров, как в Болгарии. В латинских княжествах Греции, несмотря на номинальное единство, не было единой системы счета. Их жители должны были либо пользоваться венецианскими лирами, либо всегда четко представлять, что речь идет, скажем, не о фиванском перпере, равном 20 сольдо, и не о перпере Кларенцы, равном 10 сольдо, а о перпере Негропонта, в котором было 25 сольдо[11]. Определение других локальных денежно-счетных единиц, сохранивших связь с византийским золотом, таких как перпер самого Константинополя или Перы, Хиоса или Месемврии, включало апелляцию к местным мерам веса типа «ad saggium Peyre», «ad saggium Constantinopoli». В поздний период западноевропей стали прилагать имя «перпер» даже к доминировавшей турецкой монете, считая по 12 акче в перпере[12] (возможно, просто потому, что считать акче в сольдо и лирах казалось им как-то противоестественно). На соседних с Золотой Ордой землях, где доминировал пражский грош, который считали в копах (60), злотых (30) и фертонах (15), поляки, русские и влахи татарское серебро считали также в «sexagena» и «татарских злотах»[13].

Органичным денежным счетом для мусульманского Востока был счет на динары, которые определялись всего лишь как шестикратная величина от номинала дирхема. Названия, под которыми динар фигурирует в разных документах и в разных регионах, различны и зачастую сопряжены с

---

[11] *Stahl A.M.* The Venetian Tornesello. P. 53–59. См. также гл. 4.3, прим. на с. 542.

[12] См. гл. 4.4, прим. на с. 613. Взаимозаменяемость понятий «перпер» и «сольдо» видна уже в нотариальных актах конца XIII в., происходящих из Дубровника (*Динић М.* Из Дубровачког архива. Кн. 2.)

[13] *Pomniki* dziejowe Lwowa z archiwum miasta. T. 1: Najstarsza księga miejska, 1382–1389 / Wyd. A.Czołowski. — Lwów, 1892. – S. 93–95; *Oberländer-Târnoveanu E.* «Tartarian Zlots» — a Goden Horde Legacy in the Monetary Terminology and Practice of Medieval Moldavia and Its Neighbouring Countries. RRH. 1991. T. 30:3–4. P. 189–220. Правда, созвучие слов «злот» и «золотой» заставило румынского нумизмата искать несуществующую золотую татарскую монету.

его прошлым как золотой монеты. Золотоордынский «алтын» из 6 монет[14] был, естественно, известен европейцам. На Дону в Тане-Азаке венецианцы использовали для него имя «безант», которое уже для Пеголотти было обозначением счетного динара[15]. Генуэзцы в Крыму были адаптированы к реалиям золотоордынской системы полнее и, как все население Восточной Европы употребляли в своей бухгалтерии денежно-счетную единицу «sommo» («сум» или «сом» на разных тюркских языках). Специфика сума заслуживает более подробного рассмотрения в соответствующем разделе гл. 2.1.

---

[14] В России эта система счета на «алтыны» дожила до XX века даже в рамках десятиричной системы. Три копейки назывались «алтыном», а пятнадцать копеек — «пятиалтынным», поскольку копейка была задумана и реализована в XV в. как двойной номинал базовой монеты — деньги. Однако, в данном случае мы имеем пример языковой контаминации — числительное «шесть» по татарски звучало почти так же, как «золотой» — «алтун». См. также гл. 2.1, с. 175.

[15] «... e bexanto 1 li conta tangi 6»; «... и один безант там [в Тане] считают как 6 дангов». Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 18; *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... P. 616; *Карпов С.П.* Документы по истории венецианской фактории Тана во второй половине XIV в. // Причерноморье в Средние века. Москва, 1991. Вып. 1. С. 201–208; *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 27;

1.4. Номинальная стоимость, переоценка монеты, брассаж и сеньораж

Задавшись целью объяснить устройство денежных систем Средневековья, а тем более, желая понять, каким образом они между собой взаимодействовали, нельзя ни на минуту забывать о том кардинальном отличии, которое существует между деньгами прошлого и современности. Оно не связано с функциями денег, известными нам по азам политэкономии: конечно, дукаты и перперы, гроши и данги были и мерой стоимости и средством обмена, служили как сокровище, ими измерялся кредит, а престижные бренды могли быть и мировыми деньгами. Отличие объясняется тем, что у средневековых денег было три стоимости — две металлических и одна номинальная. Эта многоликость могла в любой момент спровоцировать торговые войны, обескровить денежное обращение и изменить масштаб цен. Существование нескольких стоимостей у средневековых (и не только) монет было связано с тем, что они не были знаками стоимости, а несли в себе частицу благородного металла. Обсуждать здесь геологические, технологические или эстетические причины, по которым золоту и серебру выпала в Античность участь стать всеобщим эквивалентом, будет, конечно, излишним: примем это как данность.

Металлическая стоимость отдельной монеты была обусловлена содержанием благородного металла в ней; однако технологии древности, как, впрочем, и современности, не позволяли изготовить даже две монеты с совершенно идентичным содержанием золота или серебра, и, естественно, металлическая стоимость монеты варьировала в широких или же узких пределах. Однако каждую монету из эмиссии характеризовала еще и «единообразная металлическая стоимость», которую описывало понятие «стопа» — в нем неразрывно были связаны узаконенное число монет, изготавливаемых из единицы веса, и оговоренная проба металла (сразу же надо подчеркнуть, что «стопу» нельзя понимать в одном лишь измерении — только как вес или только как содержание благородного металла).

Существование металлической стоимости само по себе не могло превратить кусочки металла, украшенные изображениями, надписями или орнаментом, в деньги. Ведь любой кусок золота или серебра обладал металлической стоимостью. Чтобы стать мерилом стоимости и соответственно деньгами, все эти изделия должны были приобрести другую единообразную стоимость — номинальную. Как она образовывалась? Для того чтобы выпуск монеты был экономически оправданным, ее единообразная стоимость должна была превосходить стоимость металла, потребного для производства. Без затрат на оборудование, помещения, без покупки угля и

другого сырья, без оплаты мастеров и смотрителей нельзя было выпустить монету. Без учета этих затрат в стоимости монеты ее выпуск стал бы убыточен, и кто-то должен был оплатить производственные затраты. Поэтому номинальная стоимость превосходила единообразную металлическую как минимум на величину указанных затрат, так называемого брассажа. И все же для того, чтобы появились деньги — мера стоимости, учет расходов на производство был недостаточен.

Позиция покупателя «я украсил свои кусочки металла изображением государя, поэтому теперь я могу купить на них больше, чем до этого» ничем не отличается от идеологии фальшивомонетчиков. Для того чтобы в государстве появилась монета, необходима монетная регалия. Оставляя только за собой право чеканки, верховная власть взамен гарантировала качество выпущенной монеты и ее единообразие. Оборотной стороной монетной регалии было введение сеньоража — еще одной надбавки к металлической стоимости, которая составляла чистый доход казны от чекана, и устанавливала окончательную номинальную стоимость монеты. Привлекательность, стабильность и авторитет средневековой монеты в значительной степени зависели именно от соотношения ее номинальной и единообразной металлической стоимости. Развитие денежного обращения шло рука об руку с развитием торговли; благородные же металлы в конечном итоге были всего лишь одним из видов товара. В этих условиях существование сеньоража в определенной степени затрудняло обратное превращение монеты в обычный товар.

Среди тех способов, которыми государи обозначали достоинство денег, обязательных к приему в их владениях, отдельного внимания заслуживает контрамаркирование. Экономическая подоплека надчеканок заключалась не в том, что надчеканивать монету было и проще, и дешевле, чем чеканить новую. Даже наоборот: вплоть до второй половины XV в. европейские и восточные государи избегают надчеканивать чужую золотую монету, хотя удельный вес производственных расходов при чекане золота на порядок ниже, чем при чекане серебра или, тем более, меди. Золото обращается таким, какое оно есть, либо его перебивают в собственную монету.

Надчеканивая монету (будем говорить о серебряной, составлявшей основу рыночного обращения), финансовая администрация желала придать ей некую номинальную стоимость, определенную ею самой и законом. У этого желания, впрочем, были свои границы, о которых почему-то нумизматы не задумываются. Достаточно легко понять «верхнее» ограничение — экономически абсурдно брать чужую полутораграммовую монету и ставить на ней надчеканку, чтобы сказать: «теперь стоимость этой монеты, как и у всех денег в нашем государстве, один грамм серебра». Рациональнее переплавить чужие монеты и сделать из них в полтора раза больше собственных, иначе население с удовольствием примет «подарок» в полграмма серебра и немедленно утилизует «пришельцев».

С другой стороны, ставя надчеканку на чужом серебре и уравнивая его по номинальной стоимости с собственной монетой, власть берет на себя те же обязательства, что и при чекане собственных денег. Она точно так же гарантирует его качество и единообразие. Если она этим пренебрежет и попытается внедрить на рынок серебро качеством ниже оригинального, хотя и одобренное к обращению контрамаркой, результат будет вполне предсказуем. Пресловутый закон Коперника—Грешема «худая монета вытесняет добрую» оставит в обращении надчеканенное чужое серебро и выведет из него собственное.

Вывод, который следует из рассмотренных ограничений, весьма тривиален, но его невозможно игнорировать при рассмотрении денежных систем: для контрамаркирования использовали только такую монету, в которой стандартное содержание серебра соответствовало содержанию серебра в узаконенном номинале.

Это правило не могло быть нарушено и в наиболее интересном случае использования надчеканок — когда их ставили не на иностранную, а на собственную монету. После проведения денежных реформ, сопровождавшихся понижением стопы, старая монета могла сохраниться в обращении, либо попросту потеряв переоценку, либо сохраняя ее, но теряя вес за счет обрезки, которую власть дозволила. Простановка надчеканок на монете, потерявшей переоцеку, означала бы в данном случае отказ от целей, которые поставили реформаторы, понижая стопу, и его бессмыслено рассматривать. Контрамаркирование собственной обрезанной монеты, сохранившей переоценку, ничем не отличается от простановки надчеканок на монете текущей эмиссии, поскольку первая и вторая уже были уравнены ранее по своей стоимости[16]. Отсюда придание монете дополнительной стоимости с помощью надчеканок оставляет нам на выбор два варианта: либо уже переоцененную монету хотят переоценить еще выше, либо, наоборот, перед властью стоит задача вернуть монете утраченную ею переоценку.

Каким бы простым в реализации и привлекательным не казался первый вариант (а в реальности — реформа, повышающая стоимость денег), он имеет существенный изъян, способный дезорганизовать финансовую систему. Если бы кто-то задумал пойти по такому пути, он бы автоматически создал на денежном рынке ситуацию, аналогичную описанной выше: в обращении появились бы два вида монеты, равные по единообразной металлической, но отличающиеся по номинальной стоимости. Проще говоря, монета с надчеканкой превратилась бы в «худую» монету, которая обязана вытеснить куда-нибудь из обращения «добрую». Рецептом от этого было только тотальное и принудительное надчеканивание всех денег.

Преобразование денег по второму сценарию также предполагает определенные условия. Первое из них, как указано, — потеря монетой

[16] Случай с обрезкой, произведенной вне территорий государства, сюда не входит, его нужно трактовать как использование иностранной монеты.

переоценки, приобретенной ранее на монетном дворе (или как минимум сеньоража). Действие экономической конвенции, которую власть заключила с подданными, прекращается. Кто в этом виноват? Население, которое отказалось признавать далее наличие у монеты переоценки? Государь, который перестал или уже не может гарантировать единообразную стоимость своего серебра? Либо, наконец, все было проще — не стало того государя, который отвечал за качество монеты, за ее стандарт и ее номинал? Ответив на любой из вопросов «да», мы признаем, что вне условий политической смуты надчеканки не появляются. Поэтому и появление надчеканок помогает понять ход политической истории, и события политической истории подсказывают нумизмату, кто, где и когда мог контрамаркировать монеты.

Но почему именно контрамаркировать? Для этого были экономические и психологические основания. Возврат монете ее номинальной стоимости не мог не импонировать собственникам монеты, но готовы ли они были еще раз платить за чекан? У них на руках как раз были примеры того, что переоценка может в одночасье испариться. Можно ли было убедить обывателя принести 100 монет, удержать 10 за надчеканку и отдать 90, которые будут стоить столько же, сколько стоят ненадчеканенные 100?

Чтобы поставить надчекан, не нужен был монетный двор и все то, что сопровождало регулярный чекан — печи, наковальни, весы, штемпели. Контрамаркирование оказывалось раз в двадцать дешевле, чем регулярное поизводство: вместо четырех специалистов, производивших заготовки для одного чеканщика, за ту же зарплату работали уже пять человек. Им не приходилось аккуратно махать тяжелой кувалдой, а только с небрежностью — легким молотком, поэтому любой из них был способен удвоить и утроить выход монеты по сравнению с регулярным чеканом. Естественно, исключались дополнительные траты на гравировку, инструменты, уголь и прочие расходные материалы. Если регулярный чекан был в состоянии принести заметный доход, то расходы в размере килограмма серебра за надчекан тонны монет разорить казну не могли.

Высокая скорость надчеканки позволяла в сжатые сроки вернуть рынкам потребный им денежный номинал. Низкая стоимость мероприятия допускает не только наиболее вероятную процедуру, а именно то, что возвращение номинала происходило принудительно — путем контрамаркирования той монеты, которая проходила через казну. Низкая стоимость в принципе допускает и добровольность: любой владетель смутного времени не затруднился бы дать населению и политический, и экономический и психологический аванс своей популярности. Этот аванс мог получить каждый, кто принесет монету для надчеканки, причем принесет добровольно, поскольку, возвращая ему надчеканенную монету, с него не удержат всю разницу номинальной и единообразной металлической стоимости, а лишь ее толику. Но все же от экономического подтекста скрыться было нельзя:

сохраняя (или присваивая) финансовые прерогативы государства, местный владетель, надчеканивший монету, брал на себя обязательства принимать ее в уплату налогов и пошлин по докризисному курсу, вне зависимости от того, как ее ценил рынок. Парадокс и суть надчеканок кроются в том, что он становился первым лицом, вынужденным подчиниться собственному указу о возврате деньгам их номинальной стоимости.

Наряду с надчеканкой монеты, нередко практиковавшейся в государствах рассматриваемого региона в XIII–XV вв., нумизматам известны случаи перечекана как медной, так и серебряной монеты, как собственной, так и завозной, штемпелями, использовавшимися для совершенно нормального, регулярного, с позволения сказать, чекана. Как и в случае с контрамаркированием, подоплекой перепечеканки было желание придать некоей монете стоимость, соответствующую узаконенному номиналу. Разница же была не только в том, что при перечеканке эта цель достигалось путем принципиального изменения облика кружка из металла. За надчеканкой и перечеканкой скрываются принципиально отличные, несмотря на одинаковый результат, финансовые основания и технологические причины.

С использованием старой монеты в качестве заготовок для чекана нумизматам приходится сталкиваться, хотя и нельзя сказать, что это была повсеместная практика Средневековья. К нему обращались в тех случаях, когда происходило заранее запланированное обновление средств обращения и, употребляя новый дизайн, монетные дворы предопределяли пригодность этих средств для обслуживания обмена. Наиболее известные примеры из этого ряда — многократная перечеканка антиохийской меди крестоносцев, а в случае с Золотой Ордой — тотальное превращение старых булгарских пулов в новую монету, несущую на себе тамгу каана Мунке. Проведение аналогичных мероприятий можно проследить и в последующей истории, поскольку их надежно маркирует крайне высокий процент перечеканенных экземпляров. Подобное положение дел должно объяснить нумизмату, желающему определить пути развития денежной системы, что рынок пережил денежную реформу, после которой обращение старой монеты стало недопустимым.

Спор о сути перечеканок может иметь место не только в том случае, когда доля подобных монет находится на уровне процента и его долей — когда среди тысячи обычных монет попадается лишь несколько перечеканенных экземпляров. Такие примеры призваны объяснить механизм появления перечеканенной монеты, а каково ее количество на деле, будет зависеть только от того, насколько он был доступен и употребим мастерами монетного двора. По сути, речь должна идти не о всех мастерах, а только о том из них, который непосредственно занимался наложением штемпелей — о чеканщике. Для того чтобы перечеканить старую или чужую монету, этому персонажу не требовалась ни помощь, ни участие тех, кто обеспечивал рутинный технологичесий процесс любого монетного двора «плавка —> резка

заготовок —> проверка их веса —> отжиг —> чеканка». Лишь последнюю стадию легального производства перечеканенная монета не могла миновать: количество (а проще — вес) отчеканенной монеты должно было совпасть с тем, которое было выдано чеканщику в работу. Подобный контроль входил в обязанности смотрителей монетного двора.

Уникальные случаи перечеканки, связанные с византийской и трапезундской серебряной монетой и единичные — с перечеканкой венецианских гроссо в джучидскую монету, на мой взгляд, показывают, что их перечеканка не была легальной процедурой. Ничтожный процент перечеканок задает численные пределы для объяснения феномена. Мы должны либо сказать, что один день в году монетный двор перечеканивал чужую монету, либо предположить, что в процессе, растянувшемся на год, мастер перечеканивал по две-три монеты в день.

Рассматривая первый вариант как образец легального перечекана, нельзя ответить на вопрос, почему явно удешевленное производство не нашло намного более широкого применения. Объяснение перечеканок по второму сценарию основывается на том, что даже при контроле числа выпущенной монеты у чеканщика была возможность изготовить неучитываемую продукцию. Правда, для этого он должен был иметь в своем распоряжении монетные заготовки, также, естественно, неучтенные. Однако для того чтобы их заполучить, нужен был целый производственный цикл и целый штат специалистов. Таким образом, появление спорадических перечеканок связано с разделением труда, существовавшим на монетных дворах. Употребление чужой и старой монеты в качестве заготовок позволяло персоналу монетных дворов использовать, так сказать, государственные производственные мощности в корыстных целях. В дневном, месячном или годовом измерении масштабы перечеканки серебра сравнимы с дневным, месячным или годовым заработком работника монетного двора, пристрастившегося к обмену заработанных денег на серебро, лишенное или лишившееся переоценки, инструмент по созданию которой был в его руках ежедневно.

Уровень доходов существенно ограничивает число нелегально перечеканенных экземпляров при работе по серебру; подобного ограничения для медного перечекана не должно существовать вовсе — в отличие от серебра вышедшая из обращения медь имеет ускользающую стоимость, и размеры медного перечекана, потенциально на порядок более выгодного, ограничивает только доступность «нелегальных» заготовок. Обрести их по бросовой цене возможно только в том случае, если конкретный тип медного номинала уже запрещен к обращению, поэтому перечеканка текущего типа типом, идущим ему на замену, при «нелегальном» перечекане невозможна по экономическим соображениям: «заготовкой» должен быть, в лучшем случае, предпоследний на момент контрафакции тип меди.

1.5. О целях монетной политики

Экономические функции денег не дают исчерпывающего объяснения их природы. Они описывают взаимоотношения пользователей монеты и лишь косвенно затрагивают социо-культурные явления, порождаемые существованием денежного обращения. Приверженность хрестоматийному и в значительной степени верному утверждению, что необходимость в деньгах возникает при развитии торговли и денатурализации хозяйства, избавляет нас от необходимости рассматривать государство как активный элемент денежной системы. Однако даже поверхностное знакомство с историей говорит о том, что различные формы государственного устройства то ли требуют, то ли зависят от определенного уровня развития финансово-денежных систем. Формы государства с централизацией власти в Византии или арабских халифатах не могли существовать без развитой системы сбора налогов и распределения поступлений, а та, в свою очередь, без полнокровной денежной системы. «Перекочевки» меровингских королей по своим поместьям и походы русских князей в полюдье были синонимом другой системы власти, приспособленной к отсутствию денежного обращения (что препятствовало концентрации ресурсов в государствах раннего средневековья). Вопрос о том, в каких отношениях находилась власть с существовавшим или же зарождавшимся денежным обращением, более чем принципиален, и обходить его молчанием, реконструируя экономические процессы, невозможно.

Понятия «финансовая политика» или «денежная политика» не раскрывают основы этих отношений. Даже очевидный ответ на вопрос, кем было государство — пользователем денежной системы или ее создателем, оставляет возможности для спекуляций. Расхожее, если не дежурное, объяснение множества реформ, сопровождавшихся падением содержания благородного металла в монете, полагает, что власть пользовалась, вернее, паразитировала на монетной системе. Понижение стопы чекана якобы давало суверену возможность получить в свое распоряжение дополнительные средства за счет обмана населения или за счет понуждения к приему худшей монеты по прежней стоимости. О том, насколько велика могла быть выгода, полученная в результате «mutatio monete», можно судить по величине монетного фонда и другим параметрам денежной системы. И дело не в том, что эта выгода оказывается критически незначительной[17]. Понять, что речь идет о более принципиальных соображениях, поможет следующая аналогия.

Одной из функций, прерогатив и обязанностей государства было создание законов и их соблюдение. Выпуску монеты, как ясно, также

[17] Ср. гл. 4.2, с. 503,. гл. 4.4, с. 606.

предшествовало некое установление, равное закону. Но объединяет их не это. Законы выпускались не для того, чтобы существовали законы: с их помощью хотели обеспечить величие власти, благосостояние и процветание государства, а также все остальное, за исключением его упадка. Финансовые мероприятия (а в переносном смысле и каждая отдельная монета) были точно такими же законами, инструментами власти по обеспечению функционирования государства. Прямолинейная интерпретация «порчи» монеты как действительной порчи равносильна обвинению коронованных особ в том, что они сознательно издают законы, ухудшающие экономическое положение их государств. Поэтому методология исследования, которая объясняет небанальные явления некомпетентностью, недоразвитостью финансовой администрации либо ее злоупотреблениями, мне представляется крайне непродуктивной.

Тех целей, которые можно было достичь порчей монеты, можно было добиться и более безобидными способами, без обмана. Французские короли в XIV в. издавали декреты, по которым старая монета начинала ходить без переоценки, по цене сырого серебра, и естественным образом перерабатывалась в новую[18]. К интерпретации намерений финансистов, понижавших стопу монеты, нельзя не привлечь законодательные установления, касавшиеся настоящей порчи монеты. Широкое распространение такого законодательства говорит об универсальности подхода к проблеме. Немыслимые штрафы и членовредительство, практиковавшееся в Европе и Азии за обрезку монеты и даже за отбор из обращения тяжелой монеты, призваны были предотвратить не просто воровство. Злоумышленников карали не за то, что они делали с монетой, а за то, что они возвращали в обращение ухудшенную монету, за то, что их деятельность была в состоянии понизить металлическую стоимость номинала, изменить его соотношение с другими валютами и масштаб цен. В конечном итоге они если не дестабилизировали, то подрывали торговлю и налоговую систему, и именно за это их и наказывали столь жестоко. Тем не менее зная, с чем сопряжено понижение металлической стоимости монеты[19], и последовательно борясь с ним, власть все же реформировала стопу. Не знать о возможных последствиях финансисты не могли, и остается предполагать в таких случаях, что последствий удавалось избежать, либо, что они были в момент реформы желанны.

---

[18] *Ordonnances* des roys de France de la troisième race... Paris, 1723–1750. T. 1–8.

[19] Об этом говорит, в частности, использование денежной единицы под названием «floreno de sugello» (см. ниже: гл. 1.12, с. 114).

1.6. Варианты монетной политики

Если признавать за монетой роль инструмента, с помощью которого государство старалось гарантировать и регулировать экономические процессы, и если не отказывать в уме средневековым финансистам, необходимо признать, что в своей деятельности они руководствовались какими-то идеями и имели некие цели, а проще говоря, принять, что у средневековых государств была своя монетная политика. Разнообразие денежных систем и разная динамика их развития на первый взгляд говорят о том, что в денежном хозяйстве Европы и Леванта было мало порядка. Наряду с денежными системами с неизменной монетой, срок жизни которых измерялся столетием и более (как в Англии или Венеции XIII–начала XIV в., в Неаполитанском королевстве или Османском султанате в XIV–начале XV в. и Египте XIV в.), мы встречаем прямо противоположные примеры — регулярную и достаточно частую смену базового номинала. По этому пути шли многие итальянские государства, к такой модели пришла Венеция в 1330-е годы; сербские короли, болгарские цари и византийские императоры многократно реформировали монету своих держав. Указанные изменения касались в первую очередь серебряной монеты; стандарт золотого флорина колебался незначительно, а золотого дуката и франка не менялся и вовсе. Стабильность этой золотой монеты позволяет увидеть на примере государств, чья монетная политика хорошо задокументирована, что право на жизнь имели диаметрально различающиеся подходы к управлению одной денежной системой.

Суждение о динамике курса золота и серебра, которое можно сделать, ориентируясь на соотношение золотого франка и серебряного ливра во второй половине XIV–начале XV в., сводится к тому, что рацио двух металлов колебалось в незначительных пределах вокруг цифры 10. Французские финансисты в XIV– начале XV в. десятки раз меняли параметры королевской монеты, а чего добились? — всего-навсего, того, что курс франка и ливра ни на йоту не изменился. Череда монетных эдиктов позволила им достигать именно желаемой цели — неизменного паритета локальных цен в золоте и серебре. При стабильной золотой монете добиться этого можно было любым из двух способов — либо варьируя стопу ливра, либо корректируя размер сеньоража (во Франции последний определялся на практике закупочной ценой серебра). Ситуация в Венеции, чье благосостояние и объемы торговли чрезвычайно зависели от экспорта серебра и золота, была совершенно иной. Сенату и рынку требовалось не равенство цен в золоте и серебре, а аналогичная ликвидность при вывозе золота и серебра. Модификации венецианского гроссо и сольдино (и не только венецианских) по этой причине происходили совершенно в ином ритме и на другой основе, нежели в королевстве Валуа.

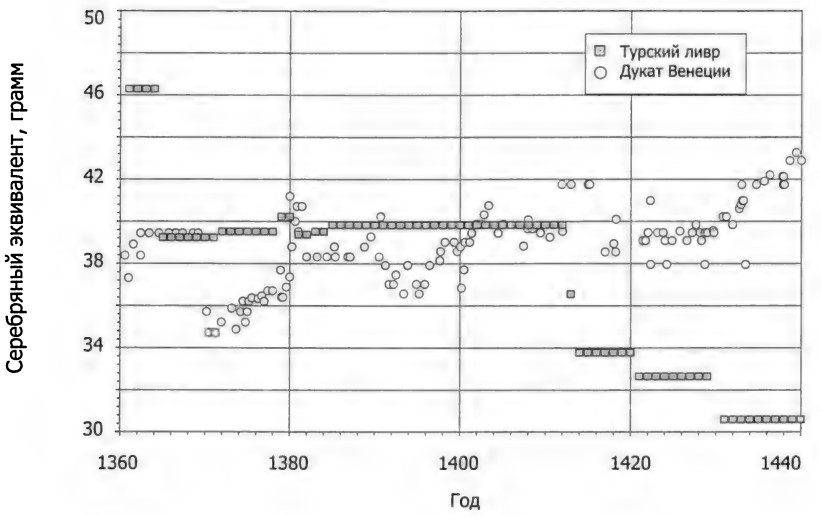


Рис. 1.1. Эквивалент золотого дуката Венеции и турского ливра в монетном серебре в конце XIV–начале XV в. (по данным Н. де Вайли, П. Спаффорда и А. Сталя)[20]

Необходимой составляющей монетной политики было обеспечение монетного двора металлом. Предугадать подробности того, как это происходило к востоку от Адриатики без серьезных документальных подтверждений конечно же нельзя. Но все же число схем не бесконечно и какие-то из них окажутся явно лишними для определенных стран. Месторождения полиметаллов и россыпи издревле разрабатывались на Балканах, в Малой и Передней Азии. С некоторой долей вероятности в рудных телах можно было наткнуться на богатые золотом или серебром жилы, но подобного рода открытия не имели отношения к организации монетного дела. Хотя на месте металл был самым дешевым, организация рядом с рудниками монетных дворов явление достаточно редкое. Она целесообразна, когда продукция рудокопов начинает измеряться уже тоннами и поэтому составляет уже заметную долю в валовом продукте государства. Примеры, относящиеся к развитому Средневековью, хорошо известны. И это не только рудные поля Страсбурга или Кутна гора, столетия обеспечивавшая монетчиков богемских королей.

Самородное золото, которое жители Балкан научились добывать и перерабатывать за тысячелетия до нашей эры, служит хорошим индикатором того, что регион богат рудами благородных металлов. Их разработка началась еще в Античности, но крупнейшие месторождения были открыты в XIII–XV вв. после того, как заинтересованность сербских королей привела в Рашку саксонских рудознатцев. Рудники Брашова, Сребреницы, Ново Брдо

[20] *Wailly N. de.* Mémoire sur les variations de la livre tournois: depuis le règne de Saint Louis jusqu'à l'établissement de la monnaie décimale. MAIBL. 1857. T. 21. Pt. 2; *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange; *Stahl A.M.* Zecca…

стали центрами чекана сербских динаров, а позднее — турецких акче[21]. Как свидетельствует нумизматический материал, это серебро по торговым путям шло во все стороны света — и в Венецию, и в Болгарию, и в Золотую Орду. Сохранившее сербское законодательство начала XV в. в деталях объясняет, как строилось взаимодействие производителей и финансовой администрации королевства[22]. Проблема гарантированных поставок металла на монетный двор на месте решалась помимо торгового обмена: откупа на добычу рудокопы могли платить тем же самым серебром, которое они выкопали.

Отсутствие возможности напрямую пользоваться поступлениями от баналитетов вовлекало администрацию большинства европейских и азиатских монетных дворов в торговлю. Потребность и заинтересованность, которую власть имела в сохранении стабильности денежной системы, заставляла ее искать резервы и возможности для восполнения постоянных потерь обращения. Финансовая политика могла строиться на прямой экономической заинтересованности поставщиков серебра: даже ничтожные расхождения в цене чекана были способны влиять на направление потоков металла. Казалось бы, нет никакой особой разницы в том, что венецианский монетный двор берет за чекан дукатов около 1,25%, а флорентинский за чекан флоринов — 2,5%[23]. Но различие монетной политики двух республик не измеряется разницей сеньоража в 1%. Металл, который купцы продали монетчикам, достался им не даром, и данная разница намного больше. К примеру, если золото, из которого можно отчеканить 1000 флоринов, продавец купил за 900 (а он может получить за него 985 в Венеции и 975 во Флоренции), его доход составит соответственно 85 и 75 флоринов, т. е. будет отличаться не на 1%, а больше чем на 13%. Но ради дохода в 13% негоцианты отправлялись в трехмесячное путешествие в Константинополь, а вовсе не в недельную поездку по Италии. Поэтому ничтожные изменения сеньоража были в реальности эффективным средством финансовой и торговой политики[24].

Продажа благородного металла не была и не могла быть единственной целью торговцев; они должны были не только продать его, но и обеспечить

---

[21] *Čirkovič S.* The Production of Gold, Silver and Copper in the Central Parts of the Balkans from the Thirteenth to the Sixteenth Century // Precious Metals in the Age of Expansion / Ed. H. Kellenbenz. Stuttgart, 1981. P. 41–69. Рудники Брсково (Черногория) работали примерно с 1270 г., Рудник (Шумадия) с 1290-х годов, Ново Брдо открыли в 1326 г. Сребреница, Горнья Трепча, Призрен, Охрид, Плана, Скопье, Рудисте и т.д. также известны своими серебряными разработками.

[22] *Закон* о рудницима деспота Стефана Лазаревића. Београд, 1962.

[23] Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 54. «...la zecha de Veniexia te da de ogni marca duc. 66, grossi 2, pizoli 25». При весе дуката в 3,5628 г (см. о нем ниже) такая плата означала, что монетный двор оставлял себе одну монету из 80 отчеканенных (1,25%).

[24] *Munro J.H.* The Maze of Medieval Mint Metrology in Flanders, France and England: Determining the Weight of the Marc de Troyes and the Tower Pound from the Economics of Counterfeiting, 1388–1469. Toronto, 1998. P. 1–30; http://www.chass.utoronto.ca/ecipa/wpa.html.

эффективность обратного путешествия закупкой товаров. Поэтому в центрах производства и торговли привлекательность местного рынка позволяла эксплуатировать его в интересах монетного производства. Пример Неаполитанского королевства, где все ввозимое серебро должно было быть продано монетному двору[25], показывает, что жизнеспособными оказывались даже меры, казалось бы, абсурдные в свете упомянутой конкуренции монетных дворов. Потери, возможные при этом, естественно, трансформировали цену приобретенных в Неаполе товаров, которые могли стать из-за этого дороже при перепродаже, либо подешеветь при покупке. Схожая система сформировалась в Венеции во второй трети XIV в. Нужды монетного двора, вернее, неотложные потребности обращения самой Венеции в монете гарантировал своеобразный налог, так называемое «quinto». Пятую часть своего серебра импортер должен был поставить на монетный двор по цене ниже рыночной, и только после этого получал право распоряжаться остальным[26].

Представление о том, что любой желающий может принести свое серебро на передел и тут же получить за него монету, сопряжено с проведением монетной политики, весьма нехарактерной для средневековья. Подобная процедура обязывала монетный двор иметь резервный капитал для покупки металла, поскольку технологический процесс не предполагал немедленный чекан монеты из любого количества серебра или золота[27]. И теоретически и фактически плавке, резке заготовок и чекану предшествовало накопление металла. Поэтому при немедленной выдаче монеты отношения продавца и монетного двора сводились к тому, что последний кредитовал первого деньгами под залог необработанного металла. Это монетчики понимали, и если практика допускала различные сроки поставки монеты, покупка серебра с оплатой, скажем, через месяц производилась по более высокому курсу, чем при немедленной выдаче денег[28]. Это было вполне справедливо, ведь продавец серебра, он же — потенциальный покупатель других товаров, экономил время и ускорял оборот своего капитала. Получая монету по повышенной по сравнению с номиналом цене, он получал и надежду окупить дополнительные затраты за счет собственной оборотистости, в которой сам не сомневался. Даже в том случае, если монета

---

[25] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 182.

[26] *Stahl A.M.* Zecca... P. 42–43, 176–177.

[27] ASG. MM XXIII. Constitutiones et ordines ceche (29 Oct 1445). Fol. 4v. «...Et demum infra dies duodecim incepiendos a die habiti auri resignabunt mercatori a quo ipsum aurum habuerint ducatos sive florenos in auro fabricandos et cudendos ex ipso auro debitos ipsi mercatori ad rationem videlicet pro libris quinque auri in pondere ducatos quadringentos quadraginta quatuor et non pauciores nec plures dare teneantur. Et hoc sub pena solvendi de suo proprio. Infra quod tempus dare teneatur argenteam monetam fabricatam. Ex argento vero teneantur et obligati sint dare grossos soldinos et petachinas fabricatos et fabricatas mercatori infra dies octo sub dicta pena».

[28] *Чремошник Г.* Канцелариски и нотариски списи (1278–1281). Београд, 1932.

была предназначена к вывозу, продавец получал потенциальную выгоду — теперь в его распоряжении оказывалось серебро и золото общеизвестного качества[29], которое он мог и за пределами Европы реализовать без проблем и промедления.

Необходимой составляющей финансовой системы была специальность, существование которой оправдывал и отказ монетного двора от функций кредитного учреждения, и разделение труда, появившееся в финансовой отрасли еще до XIII в. Для посредников, занимавшихся скупкой металла и избавлявших купца от ожидания, источником существования была величина ссудного процента, влиявшая на разницу между ценой сырого металла и номинальной стоимостью монеты, полученной за него при чеканке. Сохранившиеся записи монетных дворов показывают, что мастера имели дело именно с этим ограниченным кругом посредников-поставщиков[30]. Развитие международной торговли и циркуляция разнотипной монеты по миру изменили функции древней профессии менял. Менялы и пришедшие им на смену банки могут заниматься исключительно обменом местной монеты на иностранную лишь тогда, когда пропорция между ними не изменяется. Если же происходит постоянный приток иностранной монеты, обмен ее на местную преобладает над обратным, — тогда в банке накапливается иностранная монета, а запасы местной истощаются. Для того чтобы их восполнить, требуется реализовать иностранную монету, что предопределяет ее путь на монетный двор и превращение менял в упомянутых посредников-поставщиков.

---

[29] Например, в Неаполе серебро в иностранной монете известного типа принималось без снятия пробы. — *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 182.

[30] ASG. SG. Zecca Antica. 9. Fol. 1v. Например, из 72 кг золота (231 lb 4 d), перечеканенного в 1421 г. в Генуе, 64 кг поставили Gregorio de Carbonaria, Baliano de Porta, Thoma Ercherio, а оставшиеся 8 кг — еще семь поставщиков. Из полученного металла монетный двор отчеканил 20514 дженовино.

1.7. Способы насыщения обращения монетой

Право, обязанность и заинтересованность государства в функционировании денежного рынка, насыщении его средствами обращения и поддержании стабильности реализовывались различными способами. В зависимости от принципов, положенных в основу монетной политики, и баланса различных ее составляющих возникали различные региональные схемы. Формирование типового состава обращения, о котором дают возможность судить нумизматические находки, было не только результатом реализации политических амбиций региональных владетелей, практиковавших собственный чекан. Распространение монетных типов и изобилие локальных вариантов внутри одной денежной системы определялись экономическими составляющими монетной системы. Централизация власти, перераспределение налоговых поступлений через казну по регионам способствовали унификации монетного фонда, но они же снижали его подвижность, иммобилизуя часть денег во временные запасы. Такая опасность была эфемерна на ограниченных территориях западноевропейских государств, но на просторах Восточной Европы и Передней Азии многомесячные перемещения общегосударственных средств были потенциальным источником нехватки платежных средств на местах. Естественное решение — развитие сети монетных дворов — удовлетворяло, таким образом, не только местных правителей, получавших свою долю сеньоража, но и конечных потребителей. Локальные варианты формировались в зависимости от способов насыщения обращения монетой, и их появление было сопряжено с фактическим снижением сеньоража, обусловленного временным фактором монетной политики.

Существование сеньоража, вытекавшее из функций государства по поддержанию и охране денежного обращения, ограничивало использование иноземной монеты на рынке. Однако целесообразность абсолютного запрета из этого не следует. Активное использование так называемой «торговой» монеты, которой удалось завоевать международное признание, имело место прежде всего в сфере крупной торговли и лишь затрагивало повседневное обращение. Серьезным основанием для этого служит как сам статус монеты, предопределявший выгоду от ее использования в посреднических транзакциях, так и большая номинальная стоимость, превращавшая ее в привлекательное средство тезаврации, но делавшая малопригодной для обслуживания основного сектора торговли — торговли мелкой. Поэтому диспропорция между числом упоминаний например флоринов в документах, отражающих в первую очередь функционирование крупного капитала, и числом их находок «in situ» при археологических раскопках, не показатель состава денежного обращения, а его дополнительная характеристика.

Согласие государства на обращение чужой мелкой монеты в качестве законного средства платежа не могло не быть обставлено условиями. Главное, что происходило с иностранным серебром, — оно лишалось своей номинальной стоимости и сохраняло только металлическую. У государства — самого крупного получателя денег — не было необходимости перекладывать на свои плечи расходы чужого монетного двора, а также компенсировать кому-либо прибыль от сеньоража, которую тот заложил в номинальную стоимость. В родственных денежных системах диверсификация средств платежа позволяла даже извлекать из этого прибыль: при минимальных затратах на надчеканку чужая монета, поступившая в казну по низкому курсу, превращалась в полноценную[31]. В самом конце XIII в. венецианцы допустили сербские динары, имитировавшие их матапаны, к обращению на своих территориях, но превратили динары в дополнительный источник серебра, установив их заниженный курс[32]. Обратные примеры конечно же существуют, но, как и требуется, они только подчеркивают правило. Равноправие монеты Валуа и вьенского дофина было результатом специального соглашения, последовавшего за признанием будущего права французской короны на Дофине[33]. После своего подчинения Стефану Душану торговые республики Далмации, бывшие ранее под властью Анжуйских принцев, получают как привилегию, оговоренную отдельной статьей договора, право пользоваться, наряду с динарами сербского короля, своей прежней монетой[34].

---

[31] Значительного распространения подобная практика в Причерноморье в XIII–XV вв., правда, не получила. Только два случая относятся к массовой надчеканке чужой монеты. На северо-востоке Болгарии в 1350-х годах это случилось с сербскими динарами, а в 1388 г. и в начале 1420-х годов администрация Каффы стала надчеканивать ордынскую медную монету (правда, «чужую» условно), изображением генуэзского «портала». За пределами Причерноморья литовские князья надчеканивали татарскую монету Крыма, а русские — Поволжья. (*Lunardi G.* Le monete delle colonie genovesi. Genova, 1980. P. 122–124; *Јовановић В.* Остава средњовековних контрамаркирних динара из околине Варне (Бугарска). Нумизматичар. 1978. Т. 1. С. 119–140; *Бъчваров И.* За някои проблеми на контрамаркираните монети, участвували в паричното обръщение на Добруджанското деспотство през втората половина на XIV в. Нумизматика. 1994. Кн. 23. Ч. 3. С. 27–39.)

[32] *Stahl A.M.* Zecca... P. 37.

[33] «1367, août. Paris. Lettre du roy Charles par lesquelles il approuve et confirme le traitté fait le 23 avril 1343 entre le roy Philippe de France et Humbert, dauphin de Viennois, par lequel ledit dauphin a cédé au roy touttes ses terres pour en jouir après la mort dudit dauphin en cas qu'il mourut sans enfans masles, et le roy, entre autres choses, a accordé que les monoyes du Dauphiné auront cours par le royaume». — Monnaie de Paris : ms. 4° 12, fol. 111r–115r. (Trésor [des chartes], registre 23 fol. 22.) http://www.ordonnances.org/regnes/charles5/1364_1369.html.

[34] *Monumenta* Ragusina. Zagreb, 1897. Vol. 5. P. 384. Отрывок из договора см. ниже: гл. 4.3, прим. на с. 547.

1.8. Вес монеты

Стремление определить законный вес, которое демонстрируют исследователи при метрологическом анализе любого материала, не обеспеченного документальной базой, показывает, что этот вес воспринимается как нечто изначально присущее, объективно данное любому чекану и в принципе не зависящее от характеристик конкретно рассматриваемого материала. В отечественной нумизматике наипростейший способ оценки законного веса при наличии массового материала был применен И.Г. Спасским еще в начале 50-х гг. XX в[35]. Учет типа штемпелей как аверса, так и реверса позволил ему выделить в массе русских монет XVI в. однородные группы и расположить их в хронологической последовательности, проследив за изменением среднего веса монет — единообразной характеристики нормативного веса этих групп. К сожалению, подобный метод влечет за собой опасность определения среднего веса для монет, имеющих различный законный вес, если последний менялся внутри типа. Кроме того, он игнорирует и не позволяет заметить возможных аномалий и закономерностей в изменении весов монет, которые происходят в процессе обращения.

Более корректным представляется метод графического отображения количественно-весовых распределений монет, нашедший употребление во всех отраслях нумизматики. Он предусматривает распределение монет рассматриваемой совокупности по группам с интервалом веса к примеру в 0,01 г. Графически такая группировка передается полигоном или, что предпочтительнее, гистограммой. За величину, характеризующую законный вес, принимается значение веса для «пика численности» монет — самой многочисленной из выделенных групп. Казалось бы, подобный метод должен давать высокоточные результаты; однако дело в том, что чрезвычайно высокая точность взвешивания сама по себе не гарантирует такой же точности в определении характеристик законного веса. Она позволяет дать очень точную картину распределения монет по весам, но картину конкретно имеющегося распределения — лишь одной из возможных выборок из обращения. Ведь если в другой выборке/кладе «пик численности» придется уже на иной интервал, получится, что мы будем иметь и иную характеристику нормативного веса; т. е. метод предусматривает определение последнего по сравнительно случайной и малой части распределения. Кроме того, при регистрации весов мы всегда зависим от точности измерительных приборов или вынуждены округлять веса; и в первом, и во втором случае

---

[35] *Спасский И.Г.* Денежное обращение в Московском государстве с 1533 по 1617 г. // МИА. 1955. Т. 44.

весьма вероятно появление так называемых «систематических ошибок» регистрации-взвешивания. Из них для нумизмата наиболее опасна непроизвольная ошибка, подобная той, которая в возрастной статистике получила название «аккумуляции возрастов». Сейчас, после появления автоматических электронных весов, она должна исчезнуть из метрологических штудий. Но в прежних работах она присутствует, в частности в публикации клада с Селитренного городища, крайне важного для метрологии монет Золотой Орды. На цифры «0» и «5» в разряде сотых долей грамма пришлось 40 из 75 «пиков» и ни одного из 18 «провалов» распределений — явление, которое и есть, собственно говоря, «аккумуляция весов»[36]. Устраниться от влияния непоказательных отличий между количеством монет в группах, близких по своему весу, и от систематических ошибок взвешивания, которые могут повлечь неправомерные выводы о значении законного веса, возможно. Для этого необходимо увеличить интервалы. Процедура, необходимая для этого, давно известна в статистике, постоянно сталкивавшейся с необходимостью обрабатывать данные выборок самого разнородного характера.

Для анализа распределения по непрерывному, как вес, признаку в статистике существует формула Стерджесса, которая позволяет рассчитать оптимальный интервал h для построения графиков количественно-весовых распределений и обработки их данных. Эта формула вместе с тем позволяет избежать влияния ошибок и случайностей при определении параметров отдельных экземпляров на искомые характеристики распределения:

$$h = \frac{X_{max} - X_{min}}{1 + 3{,}322 \ln N}, \qquad (1.1)$$

где X — веса монет, а N — их количество в анализируемой группе.

Получив график с рассчитанным указанным образом интервалами, мы определяем интервал (по принятой терминологии — модальный), в котором находится максимум теоретического распределения (мода). Численное значение этого максимума M_0 определяется по данным выборки с использованием следующей формулы:

$$M_0 = X_{\text{начальн.}} + h \frac{f_2 - f_1}{f_2 - f_1 + f_2 - f_3}, \qquad (1.2)$$

где $X_{\text{начальн.}}$ — нижняя граница модального интервала, h — величина интервала, полученная по формуле Стерджесса, f_1, f_2, f_3 — частоты (количества монет) предмодального, модального и постмодального интервалов.

Встретить использование этой методики в полном виде в метрологических исследованиях мне не довелось; о существовании оптимального

[36] Например, вес 1,52 г на рис. 2.28a или вес 1,45 г на рис. 2.28b (*Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды и Трапезундской империи. С. 83.

интервала нумизматы не догадываются и вычисляют моду с использованием произвольного интервала веса. Увеличение интервала до 0,3, 0,5, 0,1 и более грамм позволяет им избавиться от случайных пиков гистограммы и определить все три необходимые частоты.

Описанная процедура, впрочем, мало отличается от того, что мы просто уменьшили точность взвешивания[37], и каждому должно быть ясно, что повысить точность определения параметра за счет снижения точности исходных данных невозможно. Использование гистограмм имеет и другие недостатки: например вычисленная мода зависит от того, каков размер интервалов и где находятся их границы[38]. Возможности анализа малых выборок с использованием гистограмм ограничены еще и тем, что численность монет в интервале должна быть не менее пяти. Кроме того, если в выборке присутствуют монеты, отчеканенные по разным законным весам, гистограмма либо не позволяет этого заметить, либо не позволяет вычислить, либо серьезно искажает значение двух мод (значение большей моды занижается, а меньшей завышается; ср., например, рис. 1.16). Наконец гистограмма не позволяет учесть при определении характеристик законного веса искажения выборки, произошедшие из-за процессов, изменявших вес монет в обращении. И первое, и второе и третье связаны с тем, что выяснение моды по числу монет в трех интервалах не предполагает учета и знания закона, который описывает весовое распределение монет. Однако, как было сказано, признание существования законного веса предусматривает прежде всего существование закона распределения монет по весу. Какой же характеристике и какого закона соответствует законный (уставной, нормативный) вес?

Статистике известно, что при производственных процессах, имеющих дело с единообразными изделиями, взаимосвязь метрических и количественных характеристик подобных изделий (к ним, без сомнения, относятся и монеты) описывается группой законов, называемых нормальными. Этот факт строго доказывается отраслью математики — теорией вероятностей, и поэтому ключевым моментом методики определения характеристик чеканов должно быть то, что теоретическое распределение по весу и количеству монет, битых по единой весовой норме, подчиняется нормальному закону. Семейство нормальных распределений зависит от двух параметров — математического ожидания «a» и среднеквадратичного отклонения «σ». В чекане первому соответствует законный вес, а второе связано с

---

[37] К примеру, точность взвешивания 0,1 г практиковалась при анализе медных шейбанидских монет XV–XVI вв. *Давидович Е.А.* История денежного обращения средневековой Средней Азии. М., 1983.

[38] При отображении данных взвешивания на графике и последующем обсчете распределения характерна следующая стандартная ошибка: для монет, вес которых определен с точностью 0,1 г, как, допустим, 1,5 г, границами интервала при построении гистограммы становятся не 1,45 и 1,55 г, а 1,4 и 1,5 г или 1,5 и 1,6 г. В итоге конечные результаты искажаются в большую или меньшую сторону на 0,05 г.

ремедиумом через отклонение от этого веса в 3σ, которое трактуется в статистике как предостаточное (т. е. отношение $3\sigma/P_{норм.}$ — можно принимать за ремедиум). Теоретический график количественно-весовой характеристики процесса производства монет представляет собой кривую Гаусса — симметричную колоколообразную кривую с максимумом — наиболее вероятным значением — в точке, соответствующей законному весу только что отчеканенной монеты. Такой вид характеристика будет иметь вне зависимости от принятого законного веса и обусловливающей ремедиум технологии самого производственного процесса чекана. Кривая плотности распределения, описываемая формулой

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{\frac{-(x-a)^2}{2\sigma^2}}, \qquad (1.3)$$

по своему виду напоминает по виду колокол (рис. 1.2), а функция распределения, именуемая также кумулятой,

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \int_{-\infty}^{x} e^{\frac{-(x-a)^2}{2\sigma^2}} dx \qquad (1.4)$$

походит на знак интеграла.

Гауссов закон появляется в исследовании в первую очередь по той причине, что монеты являются результатом производственного процесса. Чекан на монетном дворе включает в себя множество технологических операций, и поэтому существует множество факторов, которые влияют и на химический состав и плотность металла, и на размер монетного кружка, и на его толщину. В результате каждый конкретный экземпляр монеты получает свой уникальный вес. Однако веса монет чекана в целом подчиняются нормальному закону распределения вероятностей. Это случается неизбежно с любым типом единообразных изделий, не только с монетами, но и например с серебряными платежными слитками, более известными как гривны. Для того чтобы метрические характеристики монет оказались распределены по указанному закону, достаточно лишь одного — не пытаться делать их заведомо разными. Но когда существует весовой стандарт, к которому стремятся монетчики, многочисленность факторов, обусловливающих вес монеты, и малозначимость каждого из них приводят к тому, что их суммарное влияние то приближает вес конкретной монеты к этому стандарту, то удаляет от него. На этом феномене строится производственное приложение теорий вероятностей — теория допусков и посадок. Но, может, более убедительным

будет пример современных монет, среди которых никто не заподозрит присутствие фальшивых или чеканенных по разным стандартам. Взвешенные мною еще в конце 1988 г. с избыточной точностью до 0,0001 г пятикопеечные монеты СССР 1961 г. выпуска показали то, что и следовало ожидать, — вес экземпляров был распределен по нормальному закону (см. рис. 1.3).

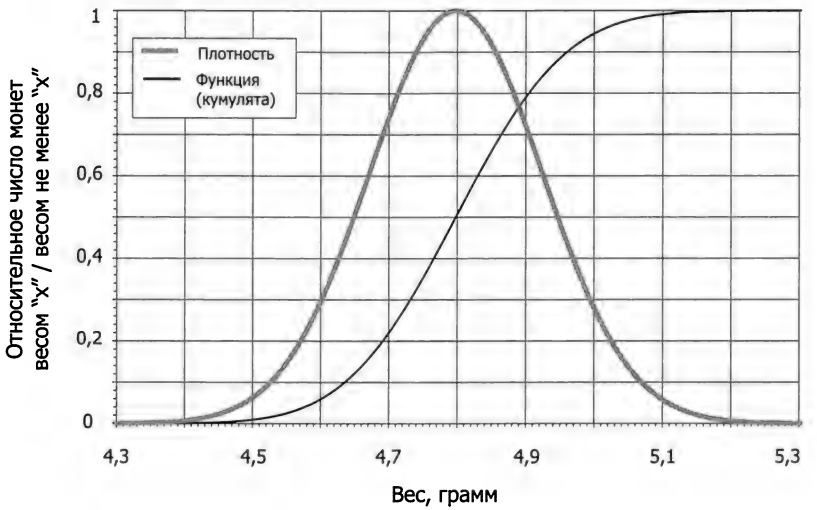


Рис. 1.2. Плотность и функция распределения по нормальному закону

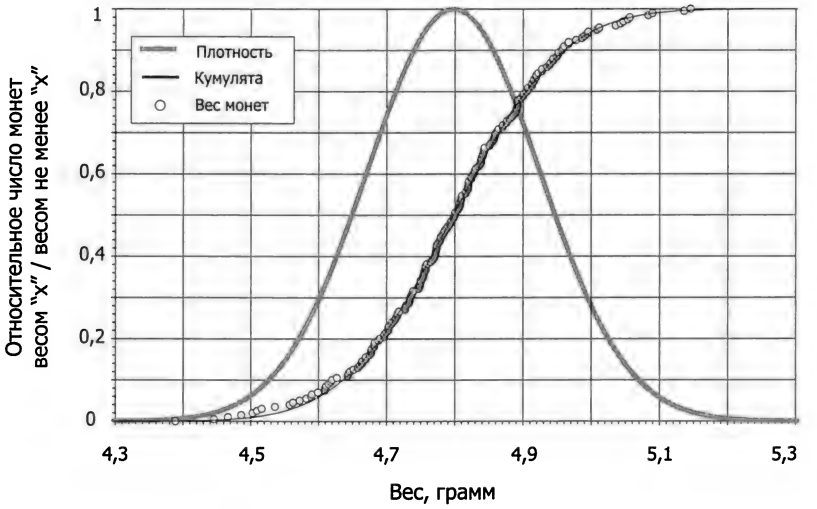


Рис. 1.3. Аппроксимация распределения веса 5-копеечных монет СССР 1961 г. выпуска нормальным законом

Рисунок демонстрирует и другую особенность нормальных законов: если совокупность изделий, чья метрическая характеристика (вес)

распределена по нормальному закону, подвергается воздействию процесса, который носит случайный характер (отчего величина влияния, которое процесс оказывает на вес, тоже распределена по нормальному закону), результатом наложения этих двух законов друг на друга тоже будет нормальный закон. Вес пятаков из-за того, что они ходили по рукам, к 1989 г. упал примерно на 0,2 г, однако это не изменило типа закона для их окончательного веса, поскольку стираться они могли, как сказано, лишь случайно.

Понимание того, что вес монет определяется нормальным законом, пришло в отечественную нумизматику в последнее десятилетие; западноевропейские ученые признали это как минимум тридцать лет назад[39], но развивать методы, вытекающие из этого, и искать новые возможности не стали. В основание методики, используемой в данной работе, легли возможности, которые предоставляет анализ кумулятивных распределений. Он повышает точность определения параметров благодаря тому, что в вычислениях используются индивидуальные веса монет. Появляется возможность анализа малых выборок, а также фрагментов нормального распределения. Кроме того, многочисленность несгруппированных данных позволяет аппроксимировать их моделью, состоящей не из одного, а из нескольких нормальных распределений. Модель дает возможность сравнить фактические данных с теорией, проверить наличие нескольких разнородных групп среди монет, не различающихся типологически, и определить параметры подобных совокупностей, исключив их взаимовлияние.

Нормальный закон распределения вероятностей в силу своей универсальности постоянно встречается и при анализе иных типов данных, связанных с нумизматическим материалом, например веса слитков, веса гирек, пробы монет и т.д. и т.п.

---

[39] *Müller J.* Quelques remarques sur le poids original de monnais usées. P. 190–198. В отличие от указанной статьи, первая работа подобного плана, посвященная древнейшей нумизматике Индии, осталась незамеченной: *Kosambi D.D.* The Effect of Circulation upon the Weight of Metal Currency. Current Science. 1942. Vol. 9. P. 227–231.

1.9. Весовые системы и меры веса

Реконструкция денежных систем, основанных на монете, чей вес в значительной мере предопределял ее стоимость, не может обойтись без выяснения мер веса, которыми пользовались ее создатели. Метрическое значение этих мер не хуже веса самих монет характеризует принятые денежные стандарты. Подобно тому, как система номиналов следует за системой счета, веса монет оказываются привязаны к системе весов вычислительными приемами двенадцатеричной системы или любым другим рациональным способом. Следует отметить, что определение законного веса монеты в средневековье чаще сводилось не к тому, сколько мелких фракций фунта (к примеру гран или каратов) она должна включать, а к тому, сколько монет составляли по весу фунт или марку. Для многих западноевропейских монет XIII–XV вв. последняя цифра известна по сохранившимся законодательным установлениям, в случае Восточной Европы, Балкан или Ближнего Востока нормы чекана вызывают серьезные сомнения, поскольку оригинальных документов чаще всего не сохранилось.

Доказательству того, что средневековые меры были неисправимо разнородны, посвящены монографии. Знакомство с учебными пособиями способно лишь усугубить чувство собственного превосходства современного человека над своими предками, неспособными создать рациональную систему для обслуживания торговли. Опровержение этой точки зрения в целом бессмысленно, ибо множество наций, действительно, создали множество способов измерения для множества видов товара, применение которых ограничивалось границами феодальных владений. Однако роль золота и серебра как всеобщих эквивалентов достаточно рано вывела из общей закономерности именно меры веса для благородных металлов. Они оказались в компетенции финансовых органов по той же самой причине, почему в их компетенции находится монета — поскольку унификация мер серебра дает власти те же преимущества, что и унификация монеты. Поэтому можно увидеть параллели в судьбе королевского ливра, объединившего территории империи Карла Великого, и в судьбе тройской или кельнской марки, распространившихся по Западной Европе, либо марки Кракова, к которой прибегали торговцы Восточной Европы, территориально, экономически и политически тяготевшей к польскому королевству.

Метрические эквиваленты средневековых мер веса, к которым неизбежно придется апеллировать ниже, устанавливались и могут быть установлены несколькими способами. Часть этих мер дожила до XIX в., и мы можем говорить, что иранский мискаль соответствовал 4,68 г, или надеяться, что русский рубль XIII в. представлял собой половину фунта Российской

империи в XX в. Использование этих цифр в исследованиях по метрологии XIII–XV вв. подразумевает, что мы абсолютно уверены в том, что за шесть веков данные стандарты сохранились в неизменности. Это относится, конечно, и к наиболее популярным в XIII–XV вв. мерам веса. В 1836/1838 гг. стандарт кельнской марки составлял 233,8875 г[40]. Вес флорентинской лиры в метрическом измерении был определен в 1809 г. специальной комиссией Великого герцога Тосканы как 339,442 г[41]. Вес же венецианской марки в после того, как Наполеон ликвидировал независимость Адриатической Республики, оказался 238,5 г[42]. Вес бухарского мискаля руские могли сравнить с русскими мерами уже в XVIII в.[43]

Вторая возможность связана с тем, что и до наших дней сохранились средневековые эталоны мер. Предмет гордости Генуэзского музея составляет целая их коллекция; о ней известно давно, и уже давно нумизматы и исследователи генуэзской торговли оперируют весом 316,75 г, как весом лиры Генуи XIII–XV вв. Однако указанный вес — округление, которое сделал издатель коллекции Пьетро Рокка. В действительности эталон лиры, уже в 1523 г. хранившийся в генуэзском кафедральном соборе св. Лаврентия, соответствует 316,778 г[44]. Исследователи французского Средневековья приняли в качестве стандарта парижского ливра (две тройских марки) 489,5058 г, поскольку единственный сохранившийся от средневековья набор из 13 гирь, составляющих вместе 50 марок,[45] весит 12237,6429 г (т. е. средний вес марки равен 244,7529 г). Правда, узкие специалисты знают, что эталоны тройской унции, существовавшие во Фландрии или Англии, могли отличаться от французских[46].

---

[40] *Witthöft H.* Das Fundament des Gewichts in Köln. Nach schriftlichen Überlieferungen des 14.–19. Jahrhunderts. Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins. 1990. Bd. 61. S. 35–57.

[41] *Russo G., Chimienti M.* La distribuzione del peso del fiorino e del ducato nel tardo Medio Evo. Un primo confronto tra risultanze archivistiche e dati ponderali riportati nel CNI. RIN. 2002. T. 103. P. 181–194.

[42] Вес 238,5 г, фактически не отличается от 238,49936 г, к которому марка Венеции приравнена в новейшем исследовании (*De Ruiz M.* Monete a Venezia nel tardo medioevo: un ritorno alle fonti . Treviso, 2001.) Также см.: *Martini A.* Manuale di metrologia. Torino, 1883. P. 818; *Tavole* di ragguaglio dei pesi e delle misure già in uso nelle varie province del Regno col sistema metrico decimale. Edizione Ufficiale. Roma, 1877.

[43] *Холов М.Ш.* Меры веса Бухарского эмирата в конце XVIII–начале XX в. // Вестник РГГУ. Серия «Исторические науки» М., 2010. № 7(50)/10. С. 192–210.

[44] *Rocca P.* Pesi e misure antiche di Genova e del Genovesato. Genova, 1871. P. 9, 110.

[45] *Blancard L.* La pile de Charlemagne: étude sur l'origine et les poids des deniers neufs et de la livre de Charlemagne. ASFN. 1887. P. 595–638; Ученые давно предположили, что этот фунт произошел непосредственно от византийской литры: увеличив ее вес в полтора раза, Карл Великий ввел парижский ливр, равный 16 унциям. (*Guilhiermoz P.* Note sur les poids du Moyen Âge. BECh. Paris. 1906. T. LXVII. P. 214.)

[46] *Munro J.H.* The Maze of Medieval Mint Metrology... P. 1–30.

Помимо официальных эталонов множество разновесов, использовавшихся в повседневной жизни поздней Византии, Золотой Орды или арабского Востока, дошло до нас из находок в культурном слое. Поскольку для их изготовления использовались сплавы меди, свинец или железо, состояние гирек зачастую оставляет желать лучшего. Для того чтобы восстанавливать по ним эталон веса, требуется решить те же самые проблемы, которые возникают при реконструкции законного веса монеты: в первую очередь ответить на вопрос, как на них сказалось агрессивное воздействие природной среды и коммерческая жизнь, определить, что злонамеренного искажения веса не было, и лишь затем сосчитать, насколько точно совокупность различающихся, зачастую существенно, по своему весу гирь, способна указать на величину эталона[47]. Но по сию пору исследования, посвященные влиянию коррозии и времени на вес, прилагались лишь к древней монете, но не к эталонам веса.

Счастливое исключение среди разновесов составляют стеклянные гири, хотя для Европы они и нехарактерны. Анонсированное статистическое исследование более чем пятисот ранневизантийских гирек-экзагиев, должно показать, каков наиболее вероятный вес стеклянных гирек. Как пишет К. Энтвистл, они предназначались для проверки солидов с теоретическим весом 4,55 г, который (при сделанном автором округлении) соответствует принятой по умолчанию в науке величине позднеримской-ранневизантийской литры 327,45 г[48]. Подобная статистика давно существует для арабских стеклянных гирек омейядского периода, и их вес 4,68 г, помимо прочего, подтверждает преемственность весовой системы халифата от византийской и позднеримской. Вес 4,68 г соответствовал мискалю — весовой единице, лежавшей в основе мусульманских мер веса и находившейся с дирхемом в каноническом соотношении «7 к 10». Весовой же дирхем, соответствующий мискалю 4,67786 г, появился как $^1/_{100}$ византийской литры 327,45 г. Она была еще жива в Венеции в XIII–начале XIV в. и использовалась как раз для взвешивания перперов, а также жемчуга и золотой фольги. Флорентинец Пеголотти, оперируя точностью в полденаро (0,59 г), определяет эту лиру как 11 унций и 14 денаро Флоренции, т. е. 327,6558 г[49]. С этими весами, несмотря на их раннее происхождение, нам придется постоянно встречаться.

---

[47] При этом именно эталона, применяемого для взвешивания благородных металлов, а не какой-нибудь другой близкой меры веса, существовавшей для взвешивания других товаров.

[48] *Entwistle Chr.* Byzantine Weights // Economic History of Byzantium. Washington, 2002. P. 610–614. Сам автор придерживается мнения, что ранневизантийская литра соответствовала 327,6 г, а также поддерживает господствующую точку зрения о том, что этот вес постепенно снижался, достигнув в XIV в. примерно 319 г (*Schilbach E.* Byzantinische Metrologie. Münich, 1970. S. 166–168.) Ср: *Guey J.* Peut-on estimer la livre romaine au centigramme près? Non. RN, 1976. Vol. 13. P. 110–114.

[49] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 146. Купец подчеркивает, что для взвешивания золота в Венеции используется другая мера, нежели марка серебра. Венецианскую марку он определяет там же с указанной точностью как 8 унций 10 денариев Флоренции

В большинстве других случаев наши представления о мерах веса восходят к измерениям, произведенным еще в Средневековье. Купеческие практики, составленные для ориентации современников в условиях торговли Средиземноморья, всегда содержат сведения о том, как соотносятся между собой меры различных регионов, часто перевод из одной системы в другую приводится в бухгалтерских книгах или торговых контрактах, иногда составители хроник или путешественники информируют своего читателя о том, чему соответствует на их родине чужеземный вес. Компилятивный характер купеческих пособий оставляет множество вопросов[50]. На поверку оказывается, что Франческо Балдуччи Пеголотти, составитель главного источника по метрологии Восточного Средиземноморья в начале XIV в., пребывая на Кипре, не имеет четкого представления о том, какова величина более чем значимой в торговле Франции и сопредельных государств тройской марки[51]. При всех своих недостатках его «Практика торговли» содержит крайне существенную информацию, выходящую за пределы намерений ее составителя. Многочисленность торговых пунктов, которым купец уделяет внимание, не может скрыть того, что употреблявшиеся от Сицилии до Кавказа меры веса для золота и серебра достаточно единообразны. Они если не тождественны, то привязаны простейшими счетными соотношениями к четырем основным системам — неаполитанской, венецианской, дамасской и византийской.

Последнюю возможность для определения исходных весовых норм дает нумизматический материал[52]. Она редко находит употребление в науке, а ненумизматы такую возможность с порога отвергают[53]. Тем не менее она существует, поскольку монету позволительно рассматривать также как своего рода разновес, причем разновес, произведенный по определенной рациональной норме и вдобавок, в отличие от гирек неизвестного происхождения, без сомнения, связанный с мерами веса для золота и серебра. Многочисленность этих «разновесов» позволяет статистическими методами определить вес, характерный для всего множества, намного точнее, чем для гирек, каковые не привязанны, помимо прочего, к строго определенному времени. Преимущества дают свойства серебряных и золотых монет, которые значительно меньше отклоняются от изначального стандарта вследствие окисления и износа, чем гирьки, а сами отклонения доступны измерению.

(238,0808 г). В пределах ошибки в полденария оказывается и вес парижской (тройской) марки, приводимый Пеголотти на с. 201 издания Эванса (245,0108–245,1526 г), где сравниваются меры Флоренции и Парижа.

[50] Об этом писалось давно, см.: *Sapori A.* Studi di storia economica secoli XIII–XIV–XV. Firenze, 1956. Vol. 2. P. 17–19, 78–85.

[51] На это обратил внимание еще Дж. Манро (*Munro J.H.* The Maze of Medieval Mint Metrology... P. 10–11.)

[52] См., например: *Kowalski H.* Die Augustalen Kaiser Friedrichs II von Hohenstaufen.

[53] *Munro J.H.* The Maze of Medieval Mint Metrology...

Насколько оправданно апеллировать сейчас к рационализму средневековых монетчиков, можно судить только после точных статистических подсчетов, основанных на весе тех самых монет, которые они произвели.

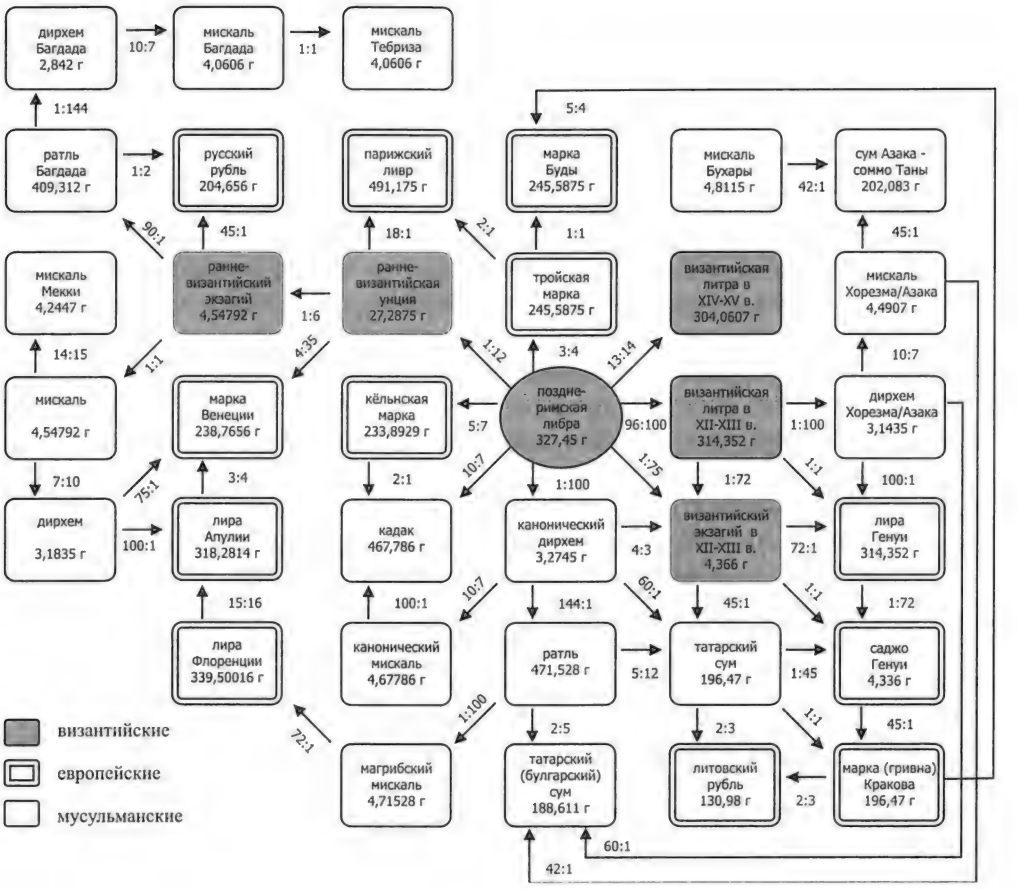


Рис. 1.4. Численные и генетические связи мер веса XII–XV вв.

Проблемы и разногласия, которые проявляются в различных реконструкциях денежных систем рассматриваемого региона в XIII–XV вв., связаны с интерпретацией сведений, которые содержатся в письменных памятниках той поры. Компилятивный характер торговых пособий обязывает историка помнить о том, что сведения, содержащиеся в них, не обязательно записаны очевидцем, могут быть анахроничны и противоречивы, одним словом, использование их данных предполагает проведение предварительного источниковедческого анализа. Проблемы же, возникающие при попытках реконструкции и интерпретации устройства денежной системы поздней Византии, восходят не только к неудовлетворительным методам исследования метрологии византийской монеты. Они связаны и с

тем, как ученые реконструируют величину византийской литры — базовой меры веса для благородных металлов[54]. На этой мере веса необходимо остановиться подробно, поскольку именно к византийским мерам веса и восходят меры для взвешивания благородных металлов в обширнейшем регионе (рис. 1.4 предваряет объяснение указанного феномена).

Уже с давних пор утвердилось мнение, что вес византийской литры постепенно уклонялся от позднеримского фунта в 327,45 г и составлял в XIV в. примерно 317 г[55]. На зыбкие основания для подобной реконструкции указывал в свое время еще Ф. Грирсон[56], однако весом 318 г либо же весом 317 г как весом византийской литры продолжают оперировать и поныне.

Чем привлекает эта норма нумизматов? С одной стороны, они отдают дань уважения труду Э. Шильбаха, поскольку ожидается, что 317 г — фактически те же 316,75 г, на которых остановился немецкий автор. С другой стороны, нумизматы сохраняют опору на свидетельства современника. Округлив еще раз, теперь уже до целых грамм, вес генуэзской лиры, указанный П. Рокка, они подставили его в равенство Пеголотти, писавшего о тождестве генуэзских и византийских мер. Прямолинейным такой подход назвать мало[57]. Можно ли его назвать корректным?

Фактически для определения византийского стандарта, существовавшего в XIV в., взят генуэзский разновес XVI в. и сведения практики, которые датируются, подчеркну, лишь предположительно 20–30-ми годами XIV в., поскольку в труде Пеголотти выявлены заимствования из купеческих пособий, восходящих к середине XIII в. Довольствуясь существованием разновесов, описанных П. Рокка, ученые не задавались вопросом, соответствуют ли они весу генуэзской лиры, известной флорентинскому купцу.

Пеголотти описывает генуэзскую лиру неоднократно, причем не только в разделе, посвященном Константинополю. Ее величину купец выражает чаще всего через известные нам стандарты веса Венеции и Флоренции (238,5 и 339,442 г), хотя меры Неаполя, Пизы, Авиньона, Брюгге и других городов также фигурируют в этих равенствах[58]. Отбросив очевидные ошибки копииста[59],

---

[54] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 110–113.

[55] *Schilbach E.* Byzantinische Metrologie. München, 1970. S. 178.

[56] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5, Pt. 1. P. 43.

[57] *Bertelè T.* Misure di peso a Bizancio / A cura di G. Bertele. Padova, 2009.

[58] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 38, 49–52, 64, 93, 114, 147–148, 168, 188, 198–199, 213, 221–222.

[59] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 148, 221. «Marchio 1 d'argento di Parigi fa in Genova once 9, denari 8.» Результат этого равенства (339,42 г) соответствует лире Флоренции, а не Генуи. В случае «Marchi 1 d'argento al peso della Corte fa in Genova once 8 e denari 13½...» определить происхождение ошибки (361,5 г) трудно, поскольку марка Авиньона выражена у Пеголотти через марку Нима, соотнесенную в свою очередь с флорентинской унцией (P. 200, 229.) Весьма вероятно также, что в тексте издания на с. 148 «E saggi 56 di Pera fanno a Vinegia

можно увидеть, что только в четырех случаях из тридцати пересчеты купца показывают цифру больше 316 г. Средняя цифра для пересчетов Пеголотти оказывается равной 314,306 г, и более того, приводимые им значения колеблются вокруг этой величины по законам случая, о которых подробно будет говориться ниже. Эта цифра может соответствовать разновесу из собора св. Лаврентия только для тех, кто думает, что разница в два грамма (например золота) никакого значения для средневековых коммерсантов не имела.

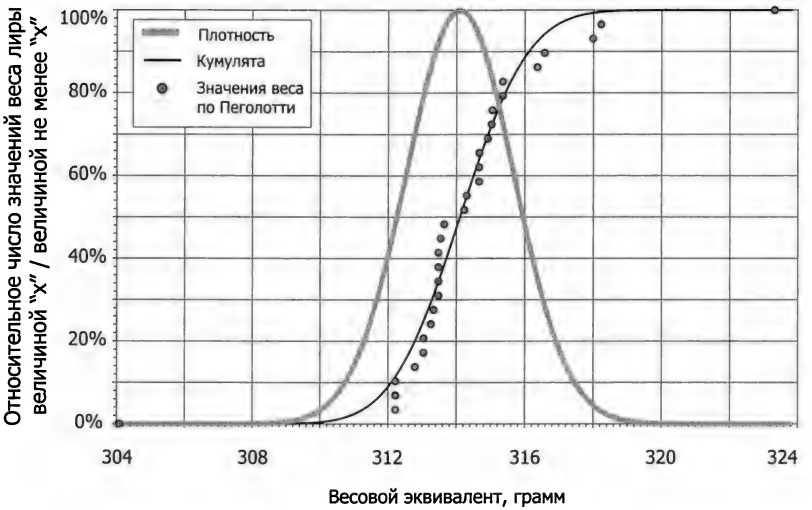


Рис. 1.5. Метрический эквивалент лиры Генуи-Перы и литры Константинополя по данным Франческо Балдуччи Пеголотти, выраженный им через марку Венеции (238,5 г), лиру Флоренции (339,442 г) и парижский ливр (489,5058 г)

Проверить неофициальное мнение флорентинца и достоверность веса 314,3 г позволяют законодательные и бухгалтерские документы генуэзской коммуны. Генуя чеканила золотую монету, известную под названием «дженовино». Генуэзским монетчикам требовалось, естественно, определить, сколько дженовино они должны отчеканить из своей лиры. Счетоводам монетного двора в начале XV в. было достаточно знать, что из лиры веса получается $88^4/_5$ дженовино[60]. Принятая 29 октября 1445 г. регламентация, по сути, повторяет эту норму[61]. Из текста постановления, гласящего, что из

---

marchio 1» содержится ошибка: марка Венеции должна быть равна не 56 саджо, а 55, поскольку иначе лира Перы оказывается излишне легкой — 306,6 г.

[60] ASG. Zecca Anticha. 8. Fol. 1v. [21.05.1421] «lib 40 unc 3 den 5 ad racionem de fl $88^4/_5$ pro libra in pondere ascendunt in summa fl 3575 in auro…»

[61] ASG. MM. XXIII. Constitutiones et ordines ceche. [Fol. 4r] «De ea quam reddent bonam veram et integram rationem et satisfactionem illis a quibus habuerint aurum argentum vel boihonum diligentemque rationem de omnibus scribent et scribi facient | [Fol. 4v] per notarium dicte ceche utiliaque dicte ceche postposita omni eorum proprietate pertractabunt. Et demum

пяти лир требуется чеканить 444 монеты, «ни монетой больше и ни монетой меньше», следует, что мастера и законодатели оперировали весом лиры и дженовино с точностью в пять раз выше, чем $^1/_{88,8}$, а именно 0,225% ($^1/_{444}$), или же 8 милиграмм.

В генуэзских документах, написанных по латыни, монета генуэзских дожей называется и «florenus», и «ducatus». Для этого были разные основания. Называть ее флорином было просто: это имя стало нарицательным для денежного обращения той эпохи, и даже венецианские золотые дукаты называли флоринами, «florenus Veneticus». Называть ее именем «дукат», производным от латинского «dux» также не было противоестественно: и в Венеции, и в Генуе главой государства был дож, dux.

Золотой флорин выпускали изначально по стопе 96 монет из лиры Флоренции[62]. Его стандарт был ровно 18 каратов в мерах Флоренции, что в метрической системе соответствует 3,5359 г. Венецианский дукат был несколько тяжелее — его стандарт оказывается 3,5628 г[63]. Разница между весом двух номиналов втрое больше, чем точность, принятая на монетном дворе Генуи. Если метрический эквивалент генуэзской лиры был, как сейчас считают, 316,778 г, стандарт дженовино был ориентирован на дукат (316,778 × 5 : 444 = 3,5673 г). Если же стандарт дженовино стремился к весу флорина, вес генуэзской лиры не должен серьезно отличаться от 3,5359 × 444 : 5 = 313,988 г[64]. Сделать выбор между двумя вариантами позволяет сравнение распределений веса золотых монет Генуи, Флоренции и Венеции (рис. 1.5–1.8). Их характеристики указывают на то, что дженовино было легче венецианского дуката и чрезвычайно точно соответствовало флорину (модальный вес дженовино определен по 123 экземплярам со среднестатистической ошибкой в 2,3 мг, то есть с вероятностью 99,72% он не может быть ниже 3,5016 и выше 3,5154 г). Равенство модальных весов флоринов и дженовино, дошедших до наших дней, говорит о том, что и изначально они были эквивалентны.

---

infra dies duodecim incipiendos a die habiti auri resignabunt mercatori: a quo ipsum aurum habuerint ducatos sive florenos in auro fabricandos et cudendos ex ipso auro debitos ipsi mercatori ad racionem videlicet pro libris quinque auri in pondere ducatos quadringentes quadraginta quatuor et non pauciores nec plures dare teneantur».

[62] Начало золотого чекана в Европе нумизматы традиционно связывают с появлением флорина во Флоренции в 1252 г., дуката в Венеции в 1285 г. и дженовино в Генуе в 1250–1252 г. Из понятия «Европа» при этом исключается королевство Обеих Сицилий, где во времена норманов постоянно чеканились золотые тари, где король Фридрих II Гогенштауфен (17.05.1198–13.12.1250) выпускал золотые августалы, а Карл Анжуйский (29.03.1263–07.01.1285) — свои «salut d'or». Вес золота Фридриха и Карла ясно указывает на преемственность денежного дела в этом регионе. Два августала или салюта весом по 6 тари (5,2895 г) ничем не отличались от трех флоринов по 18 каратов (3,5359 г).

[63] См. ниже с. 92.

[64] При этом он будет ниже 3,5359 × 445 : 5 = 314,695 г, что также следует из постановлений, приведенных выше.

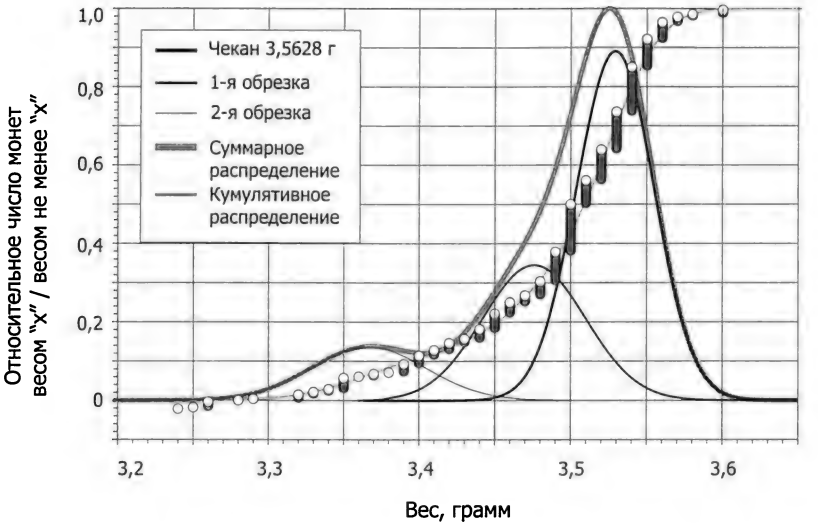


Рис. 1.6. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Венеция, 1300–1423, дукаты и подражания дукатам, 281 экз.; лоты аукционов 2002–2010 гг.);

1) Mo = 3,5292 г; σ = 0,0256 г; μ = 0,0020 г; 161 экз.;

2) Mo = 3,4759 г; σ = 0,034 г; μ = 0,0037 г; 83 экз.;

3) Mo = 3,3666 г; σ = 0,0381 г; μ = 0,0071 г; 39 экз.

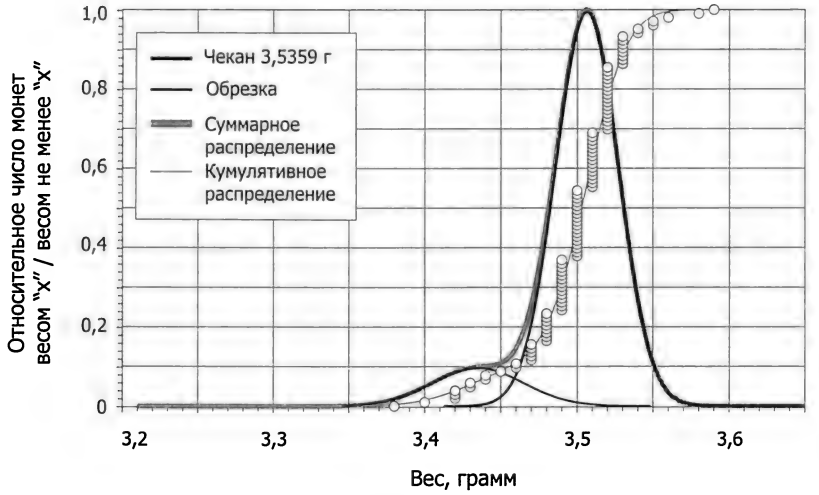


Рис. 1.7. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Флоренция, 1300–1450, флорины, 104 экз.; лоты аукционов 2008–2010 гг.);

1) Mo = 3,5065 г; σ = 0,0207 г; μ = 0,0022 г; 91 экз.;

2) Mo = 3,4346 г; σ = 0,0301 г; μ = 0,0084 г; 13 экз.

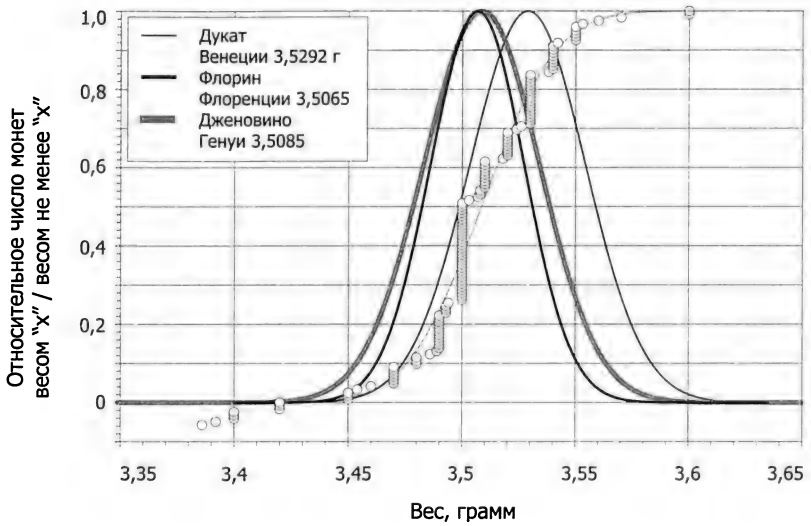


Рис. 1.8. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Генуя, 1252–1499, дженовино, 133 экз.; лоты аукционов Ghiglione 32-46 и Christie's 2432);

Mo = 3,5085 г; $\sigma = 0{,}0256$ *г;* $\mu = 0{,}0023$ *г; 123 экз.*

Таким образом, бытующее сейчас мнение о том, что вес генуэзской лиры соответствует 316,75 г, является заблуждением. Анализ нумизматического материала подтверждает и так достаточно веские показания комплекса сведений Пеголотти о том, что эквивалентом этой лиры был вес порядка 314,3 г.

Новонайденная величина генуэзской лиры способна объяснить многое. Например, происхождение этой лиры или причину, по которой генуэзские меры легко совмещались с мусульманскими, а равно и то, почему современники писали о тождестве мер Константинополя и Перы. Поправки меньше чем 0,02% достаточно, для того чтобы увидеть генетическую связь этой лиры с ранневизантийской литрой 327,45 г и с мусульманским мискалем 4,6779 г. Эта связь с очевидностью отражает тесные экономические связи Республики с Левантом. Искомый вес генуэзской лиры 314,352 г составляет ⅔ от ратля (144 дирхема). Становится понятно, почему генуэзский «кантар» состоит не из 100 лир, а из 150: в нем было действительно, 100, но не лир, а ратлей. Стандарт 314,352 г был производным от стандарта 327,45 г; их связывает пропорция $^{96}/_{100}$ (или $^{72}/_{75}$), которая позволила византийцам в какой-то момент перейти на двенадцатеричное исчисление. Экзагий ($^{1}/_{72}$) новой литры был равен 4,366 г, и о его применении в монетном деле говорят веса перперов эпохи Комнинов и Никейской империи[65]. Именно этот вес, округленный до 4,4 г, часто выступает в исследованиях как стандарт византийского перпера.

[65] *Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5, Pt. 1. P. 42; Lianta E. John II Comnenus (1118–43) or John III Batatzes (1222–54)? NC. 2006. Vol. 166. P. 269–299.

К сказанному следует добавить, что реконструкции веса византийской литры в 317 г, основанные на тождестве «генуэзской лиры» в 316,75 г и мер веса Константинополя в начале XIV в., не могли не полагать и крайне странных обстоятельств. Империя должна была якобы позаимствовать у колонистов Перы те генуэзские меры, которыми они пользовались. Текст мартовского хрисовула 1304 г., в котором Андроник II серьезно расширяет привилегии колонии, не дает оснований для подобных утверждений. Император разрешает коммуне Перы обзавестись собственными рычажными весами (statera) для взвешивания грузов. В реальности он передает право сбора весовых пошлин, причем под присмотром византийских чиновников, поскольку пошлины с не-генуэзцев идут по-прежнему в императорскую казну. Именно на этом делает акцент хрисовул, оставляющий на усмотрение колонистов, какими мерами они захотят пользоваться[66].

Поэтому говорить о каких-то заимствованиях генуэзских мер нет смысла, настаивать на том, что первые Палеологи были вынуждены отказаться от византийских норм ради удобства своих союзников, нет причин. Как и мусульмане, византийцы пришли к весу 314,352 г до Палеологов, и если этот же вес появился в Генуе, думать надо о византийском влиянии на Республику, а не наоборот. Равенство мер Константинополя и Перы, о котором говорит Пеголотти неоднократно, датируется XIII в. и появилось в его труде как результат компиляции. Когда купец выражает византийский вес напрямую, через свои родные флорентинские меры, эквивалентом византийской литры в одном случае оказывается 304,0835 г[67]. О том, что это не случайность, говорит не только метрология монеты Палеологов, рассматриваемая ниже в гл. 4.

---

[66] *Belgrano L.T.* Prima serie di documenti riguardanti la colonia di Pera. ASLSP. Genova, 1884. T. 13. P. 106. «Item quod habeant in eodem loco [Peyre]... stateram et ponderatores ianuensium, et scribas, mensuras et omnia alia que voluerint ad voluntatem et placitium eorum; ponderare tamen debeant prefati ponderatores ipsorum presente scriba vel alio nuncio ex parte commercii Imperii nostri... Ceteri vero qui redentes sunt commercio Imperii nostri dare debeant pro ipsa ponderatura id quod est decens secundum ordinacionem et consuetudinem, ita quod non possint occultare vel defraudare commercium.»

[67] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 199. «Perpero 1 peso di Gonstantinopoli fa in Firenze denari 3 e grani 14 di g°[grosso? giusto?] peso». Вес перпера-экзагия из этого равенства — 4,22338 г, хотя в этом же параграфе Пеголотти пишет, что «Libre 1 d'argento di Firenze fa in Gonstantinopoli once 12, denari 22» (т. е. что литра эквивалентна 315,35 г). Указанный в этом разделе «Практики» вес перпера ничем не отличается от веса первой эмиссии перперов Андроника II и Михаила IX типа «4 замка» или от веса перперов с изображением Андроника II и Андроника III (подробнее см. ниже: гл. 4.1). Из сообщения венецианской практики вес византийской литры определяется как 306,64 г: «Horo de tanga de liga e de zascaduna condizion se vende in Constantinopoli a sazo, e simelmentre perle. E sazi 56 de oro geta a Venexia marca 1; sì che'l vien esser sazi 7 de perle honza 1 a Veniexia» (Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 42.) Ср. с весом 303,073 г у Джованни да Уццано: «Cantare uno forfaro d'Alessandria torna in Constantinopoli lib. 82 grosse, che libre 100 grosse sono libre 140 pure di Constantinopoli, e libbre 125 di Firenze» (*Uzzano G. da.* La pratica della mercatura. P. .110.) «Большую литру» Константинополя следует отсюда рассматривать как 1000 каратов «обычной» литры.

Этот вес заверен на высшем уровне межгосударственных отношений. Комплекс документов, который любят вспоминать, когда требуется продемонстрировать бедственное положение византийской казны в 1340-е годы, касается ссуды в 30 тыс. перперов, предоставленной в 1343 г. венецианским правительством Византии под залог коронных драгоценностей. Принимая залог, венецианцы подробно описали украшения, взвесили их и записали вес как в венецианских мерах, так и в византийских. Т. Бертеле, опубликовавший эти документы, рассчитал из приводимых в таблице соотношений, что эквивалент византийской литры должен быть 304,14 г[68]. Как у него получилась эта цифра, не совсем ясно, поскольку при весе венецианской марки 238,5 г среднее по двенадцати замерам составляет 304,7334 г. Однако использовать среднюю величину (как и при определении законного веса монет, о котором речь будет идти ниже) не совсем корректно. В четырех случаях измерение было произведено не очень аккуратно: по одному равенству вес византийской литры меньше 300 г, в трех других — больше 307, и даже 310 г (такая неточность, возможно, возникла из-за того, что определялся вес драгоценностей в оправе). Без этих замеров средний вес византийской литры определяется как 304,0908 г, и понятно, что его невозможно[69] отличать от веса 304,0607 г, к которому перешли византийцы, взяв за норму $^{13}/_{14}$ от ранневизантийской литры 327,45 г.

Таблица 1.1. **Вес драгоценностей Анны Савойской**

Византийские меры веса (экзагий — $^1/_{72}$ литры, карат — $^1/_{24}$ экзагия)		Венецианские меры веса (саджо — $^1/_{48}$ марки, карат — $^1/_{24}$ саджо)		Реконструкция веса византийской литры из отношения к марке Венеции (238,5 г)
экзагий	карат	саджо	карат	грамм
13	16	11	15	304,3056
14	3	12		303,9292
12	20,5	10	18	299,1880
16	16	14	4	304,0875
7	9	6	7	305,1991
14	14	12	9	303,5764
5	21	5	1	307,0053
3	17,5	3	4	303,7877
5	9	4	15	307,8314
3	18	3	6	310,05
14	17	12	12	304,0368

[68] *Bertelè T.* I gioelli della corona bizantina… P. 150–151.

[69] Для определения характерного значения в малых по объему выборках в статистике также принято использовать медиану — величину среднего по рангу признака. Медиана данного распределения — 304,0622 г.

1.10. Проба монет, средневековые предпочтения и современные методы определения пробы

Для определения единообразной металлической стоимости монеты сведения о ее пробе так же важны, как и выяснение ее законного веса. Для средневекового торговца, сталкивавшегося с многообразными деньгами, они были даже более важны, чем этот вес. В конце концов, любые деньги можно было пересчитать, если нужно, взвесить, но чтобы узнать, сколько золота или серебра в действительности содержится в данной монете, требовалась помощь специалиста и время, которых могло и не быть. Окончательный ответ на вопрос о пробе монетного серебра мог быть получен только после аффинажа — удаления лигатуры и определения того, какая доля от переплавленного металла сохранилась. Процесс этот был трудоемкий, требовал специального оборудования и практиковался при покупке монетным двором серебра непонятного качества. После того как монета появлялась в обращении, ее пробу определяли не только гарантии сюзерена или ответственность официалов монетного двора, но и всемирная молва, которая основывалась на многократных проверках качества золота и серебра независимыми экспертами на иностранных монетных дворах[70]. В качестве примера можно привести случай из истории византийского перпера, относящийся к 1303 г. Содержание золота в перперах, привезенных в Венецию нобилем Уголино Джустиниани, по неизвестной причине оказалось ниже общеизвестного, и казус сразу стал предметом международной дипломатии[71].

Поэтому не стоит удивляться тому, что руководства по торговле посвящают множество страниц перечням пробы европейских и мусульманских монет и нечасто говорят о том, каков же был их законный вес. Среди сведений, которые, как оказывается, были необходимы средневековому негоцианту, фигурируют даже описания способов, которыми можно подобрать необходимую пробу серебра для монеты, или определить стоимость своего серебра после переплавки и аффинажа[72]. Из упражнений, которые присутствуют в труде Пеголотти, видно, с какой точностью тогда могли определять пробу, и соответственно ясно, что с той же точностью (3,5‰ — 1 денарий для серебра, 5,2‰ — ⅛ карата для золота) можно было приготовить и сырье для чекана[73]. Простые дроби не ставили ограничений в этом, однако

---

[70] Ср. напр: *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 182.

[71] *Cessi R., Sambin P.* Le deliberazioni del Consiglio dei Rogati (Senato), Serie «Mixtorum», Vol. I. Venezia, 1960. P. 105, No. 24. Подробнее см. ниже: гл. 4.1, с. 463.

[72] *Saminiato de'Ricci.* Il manuale di mercatura. P. 136.

[73] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 342–358.

у монетчиков, которые владели минимум теми же знаниями об управлении металлом, что и купцы, были свои предпочтения, связанные все с теми же особенностями счета на унции, денарии и караты.

Для описания состава и качества благородных металлов использовалось несколько систем, основывавшихся, как нетрудно догадаться, на двенадцатеричной системе. Для золота во всеобщем употреблении находилась сохранившаяся до наших дней каратная система, обозначавшая чистое золото как золото пробой 24 карата (из-за того что караты были также единицей веса, толкование документов порой вызывает трудности)[74]. Проба различных типов флоринов, франков, гульденов и нобилей могла варьировать, но точность ее определения всегда оставалась в пределах ⅛ карата, т. е. около 0,52%, хотя чаще всего встречалась половина, трети и четверти карата.

Проба серебра также измерялась в единицах, одноименных с единицами веса. В зависимости от традиции чистота серебра оценивалась либо в унциях, либо в денариях. При этом счет в унциях был двояк, например в Венеции и на тяготевших к ней территориях чистым серебром было серебро пробой 12 унций, а во Флоренции — только 8. Как в счетных и весовых системах, унции пробы делились на денарии, однако (здесь еще один источник ошибок в исследованиях) денариев в унции было не 20 (как в счетном фунте), а 24. Таким образом, использования унций и денариев было достаточно, для того чтобы указать пробу с точностью 0,52% (или 0,37%). Более мелкая фракция, гран ($^1/_{24}$ денария), была необходима только там, где чистое серебро оценивалось в 12 денариев (например во Франции), а не в 12 унций, и там, где унция делилась не на 24 денария, а на 8 лотов. Поскольку серебро было на порядок дешевле золота, подбирать пробу монеты с такой же дотошностью, как для золота, финансистам не требовалось. Большинство вариаций укладываются в половину, трети и четверти унции, а ряд «круглых» (в двенадцатеричной системе) проб становятся международными стандартами серебра. Самым известным и употребимым повсеместно становится «argent de roy», серебро пробой 11 унций (денье) — 958‰[75].

Дополнением к указанным системам был способ оценки пробы металла не через содержание золота или серебра, а через указание на долю лигатуры, у итальянцев называвшуюся «peggio», т. е. «хуже». «Peggio» 12 денариев соответствовало серебру пробой 11 унций 12 денариев, «peggio» 4 грана у золота равнялось его чистоте в 23⅓ карата и так далее. Аналогичное понятие «tara» применялось при указании на качество разного рода сырья.

---

[74] См., например, гл. 4.2, с. 526.

[75] Использование десятеричной системы было обусловлено существованием мискаля: «До настоящего времени в Руме, Фарсе, Кермане, Грузии и Мардине монету чеканили именем тамошних меликов и султанов и разной пробы. В нескольких местностях, в отношении которых в пору Аргун-хана и Гейхату вышел указ, чтобы там серебро чеканилось пробы 9:10, по названию так и было, однако [на деле проба] была не более 7:10 и 8:10» (*Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 270.)

Для того чтобы узнать сейчас неизвестную пробу чекана или проверить ту, которая указана в эдиктах, исследователь не может повторить процедуру, практиковавшуюся в Средневековье. Хотя в науке известны казусы с определением пробы тысяч переплавленных в XIX в. средневековых монет, ориентироваться ныне приходится на анализы единичных экземпляров. Естественно, сразу возникает обычный вопрос статистики, насколько точно конкретные данные отражают величину стандарта, хотя дело не только в этом. Анализу подвергается металл, находившийся под воздействием природной среды века, и это ставит результаты анализов в зависимость от применявшихся методов. Поэтому для того чтобы воспользоваться данными разнотипных анализов в исследовании, необходимо иметь представление о том, насколько они адекватны, какие искажения возможны и какие возможные поправки следует вносить при их совместном использовании.

Первоначальная структура металла, которую с большими оговорками[76] можно считать однородной, за время ее жизни менялась за счет нескольких процессов. Химически активный металл, такой как медь, подвержен окислению, в процессе которого в монете возникают две области с четкой границей, хорошо видной на срезе уже при стократном увеличении: ядро, сохраняющее в значительной степени характеристики исходного металла, и поверхностный слой, обогащенный серебром. Обогащение происходит двумя путями: во-первых, двуокись меди замещает в сплаве зерна меди. Поскольку двуокись имеет удельную плотность в 1,65 раза меньше, чем сама медь, ее излишки выдавливаются наружу, образуя (или не образуя) слой поверхностных окислов, который исчезает при расчистке монеты. Во-вторых, на месте зерен меди образуются дыры в буквальном смысле этого слова, поскольку медь или заместившая ее окись полностью вымываются из монеты природными кислотами. Таким путем в поверхностном слое создается повышенная концентрация серебра, возрастающая вдобавок от центра к поверхности монеты[77]. Образование дыр и

---

[76] Зерна двух металлов «плавают» в эвтектической фазе сплава, имеющей стабильный состав — 72% серебра и 28% меди. Для изготовления монетных заготовок применялось волочение, проковка, отжиг, в ряде случаев — отбелка (травление) и даже серебрение. В результате этого первоначальная композиция металла приобретала слоистость и становилась не совсем равномерной. Более того, поверхностный слой мог быть изначально обогащен серебром, поскольку такую цель еще во времена Римской империи ставили перед собой монетчики. Достаточно было нагреть на воздухе заготовки, изготовленные из сплава, содержащего 15–20% серебра (это приводило к окислению меди в поверхностном слое), а затем отбелить монету в уксусе, чтобы внешний вид монет с содержанием серебра от 20% до 75% мало отличался, поскольку в поверхностном слое в любом случае оказывалось немногим менее 80% серебра. (*Cope L.H.* Surface-Silvered Ancient Coins // Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage / Ed. E.T. Hall, D.M. Metcalf. London, 1972. P. 261–278.)

[77] См., например, ранние исследования по этой теме: *Hall E.T.* Surface Enrichment of Buried Metals. Archaeometry. 1961. Vol. 4. P. 62–66; *Condamin J., Picon M.* Changes Suffered by Coins in the Course of Time and the Influence of these on the Results of Different Methods of Analysis // Methods of Chemical and Metalurgical Investigation of Ancient Coinage. 1972. P. 49–66.

замещение зерен двуокисью меди изменяют еще одну физическую характеристику металла в поверхностном слое — его плотность. Перечисленные процессы влияют на веса монет, используемые в метрологическом анализе: когда окислы, вышедшие на поверхность, удаляются при очистке монет, минимум потерь при реставрации определяет уже структура поверхностного слоя.

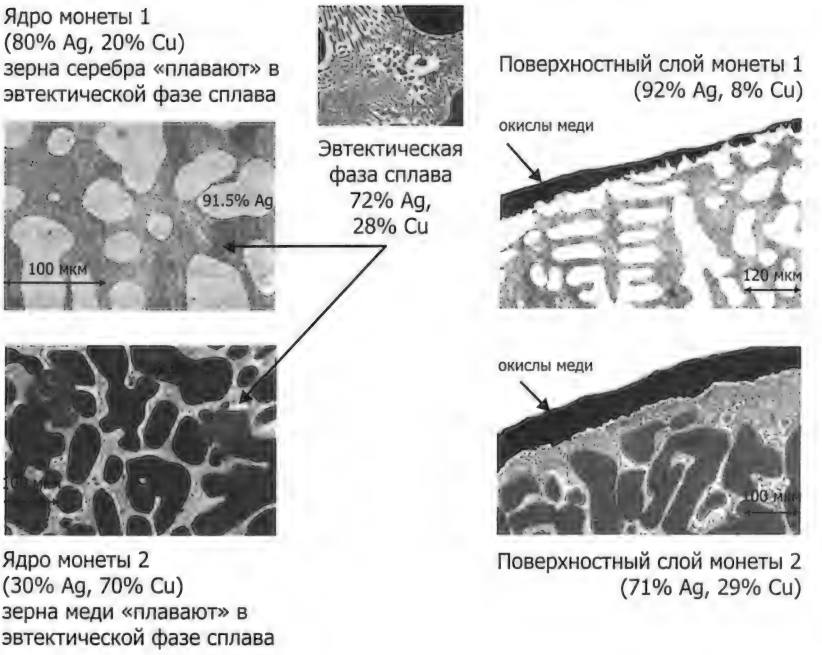


Рис. 1.9. Структура серебряно-медного сплава в монетах при увеличении[78]

Интенсивность указанных процессов, толщина поверхностного слоя разнятся от находки к находке (ядро может вовсе отсутствовать у тонких монет), кроме того, они зависят от исходного качества металла. Результат их совместного воздействия таков, что отличие между пробой металла в ядре монеты и в поверхностном слое может достигать 20% для низкопробного серебра и 4% для высокопробного. Приведенные параметры изменений были выявлены уже давно в результате исследований, целью которых было именно проследить, как изменяется состав металла внутри античных монет. В распоряжении же историков, изучающих денежное обращение XIII–XV вв., оказываются данные о пробе монеты, носящие чаще интегральный характер.

Самый простой способ измерения пробы двухкомпонентных (золото—серебро или серебро—медь) сплавов основывается на том, что золото имеет

[78] *Silver* Surface Enrichment of Silver–Copper Alloys: A Limitation for the Analysis of Ancient Silver Coins by Surface Techniques // L. Beck, S. Bosonnet, S. Réveillon, D. Eliot, F. Pilon. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. B. 226. 2004. P. 156, fig. 1.

удельную плотность 19,32 г/см^3, серебро — 10,46 г/см^3, а медь — 8,86 г/см^3. Соответственно удельная плотность сплава в зависимости от соотношения двух металлов будет изменяться в пределах указанных значений. Воспользовавшись опытом Архимеда, измерив вес монеты и ее же вес в воде, мы можем определить объем, а следовательно, и удельный вес монеты[79]. Эта цифра указывает на минимально возможное содержание серебра в ядре монеты, она должна быть всегда несколько выше за счет того, что поверхностный слой (а его толщина может достигать 50% от толщины всей монеты) насыщен окислами и пустотами. У высокопробной монеты, которая вызывает наибольший интерес как основа денежного обращения и основное средство обмена, характерная толщина этого слоя — порядка 50–80 мкм; при такой его толщине и пробе металла 800‰–900‰ проба, выведенная из удельной плотности монеты, будет занижена на 20–40‰. Однако априори решить, какова толщина слоя, подвергшегося коррозии, затруднительно; многое зависит и от условий пребывания в археологическом слое, и от хараактера почв. Для суждений необходимы альтернативные процедуры, например микрографическое исследование оптическими методами.

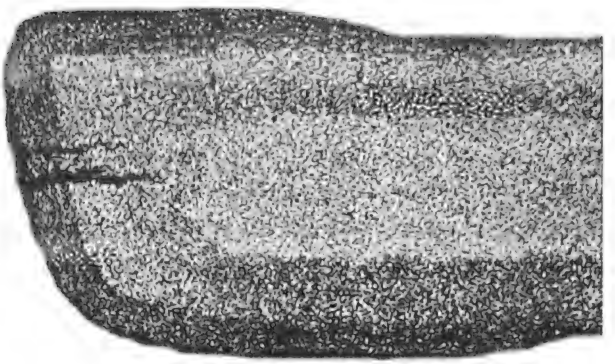


Рис. 1.10. Изменения структуры металла в результате коррозии[80]

Химический анализ, потерявший, правда, свое значение с развитием неразрушающих методов[81], дает возможность определить состав монет с

---

[79] Удельное взвешивание практиковалось для определения пробы металла в арабском мире в XIV в. (*Toll Chr.* Minting Technique According to Arabic Literary Sources. P. 135.)

[80] *Condamin J., Picon M.* Changes Suffered by Coins... P. 53, fig. 2.

[81] См., например: *Methods* of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage / Ed. E.T. Hall and D.M. Metcalf. London, 1972. На сей день в основном используются следующие методы: XRF — X-ray fluorescence, XRF-WDS — X-ray fluorescence analysis with wavelength-dispersive spectrometry, FNAA — fast neutron activation analysis, PAA — proton activation analysis, PIXE — particle induced X-ray emission, SEM-EDS — scanning electron microscopy with energy dispersive spectrometry, EDXRF — energy dispersive X-ray fluorescence, PIGE — particle-induced gamma-ray emission, LA-ICP-MS — laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry.

высокой точностью. Возможные отклонения связаны все с теми же изменениями в поверхностном слое, только, в отличие от измерения пробы через удельную плотность, химический анализ завышает в такой же мере содержание серебра в монете в целом. Это является результатом того, что при анализе определяется пропорция, в которой разные металлы представлены в образце, пропорция, в которой не учитываются неметаллы.

Возможность определить химический состав экземпляра монеты в целом дает также анализ, использующий измерение остаточной радиации, наведенной быстрыми нейтронами (FNAA) или протонами (PAA). Однако применение указанного метода ограничено тем, что источниками нейтронов располагают только крупнейшие физические центры, и то, что облученные монеты некоторое время остаются источником радиации.

Большее распространение получил вариант нейтронного анализа — так называемый метод энерго-дисперсионного анализа (EDS). Он позволяет определить интегральное содержание различных элементов, но, как и метод рентгеновской флуоресценции (XRF), имеет крайне серьезный недостаток — из-за того что глубина анализируемого слоя составляет порядка 10 микрон, данные о составе серебряно-медного сплава оказываются сильно приукрашенными. Результаты энерго-дисперсионного анализа серьезно зависят от состояния поверхностного слоя и способны поставить исследователя в тупик: данные о содержании серебра, полученные при анализе одной стороны монеты, могут в разы отличаться от данных, полученных с другой стороны, просто потому, что у лежавшей в земле монеты одна сторона была верхней, а другая — нижней, и как следствие природные факторы воздействовали на поверхностный слой по-разному.

Обойти препятствия, которые ставит существование поверхностного слоя, исследователи могут, прибегнув к методикам, позволяющим определять непосредственно химический состав ядра монеты. Так называемый «streak» метод и лазерная абляция влекут за собой минимальное физическое воздействие на исследуемый экземпляр[82]. В первом случае тонкий срез с ребра монеты подвергается интенсивному радиоактивному облучению, что позволяет получить адекватные параметры исходной композиции металла (так анализировался, в частности состав золотых византийских перперов). Метод лазерной абляции, основанный на анализе газообразных продуктов, получаемых при воздействии лазера высокой энергии на металл, позволяет углубиться внутрь монеты, оставив на поверхности незначительную,

Подробную библиографию по данной теме можно найти в: *Ревенко А.Г., Ревенко В.А.* Методы и объекты химического анализа. 2007. Т. 2, №1. С. 4–29 (http://www.achem.univ.kiev.ua/moca/3/02012007-004.pdf). Существует специализированное периодическое издание по данной теме, журнал «X-Ray Spectrometry» (http://www3.interscience.wiley.com/journal/1870/home). Прикладные работы по нумизматике регулярно появляются также в журнале «Archeometry» (http://www.rlaha.ox.ac.uk/archy/archindex.php).

[82] *Gordus A.A.* Neutron Activation Analysis of Coins and Coin Streaks. P. 127–148.

порядка 30 мкм, «дыру». Высокая чувствительность оборудования дает возможность определить не только состав ядра, но и динамику изменения состава металла от края монеты к центру[83].

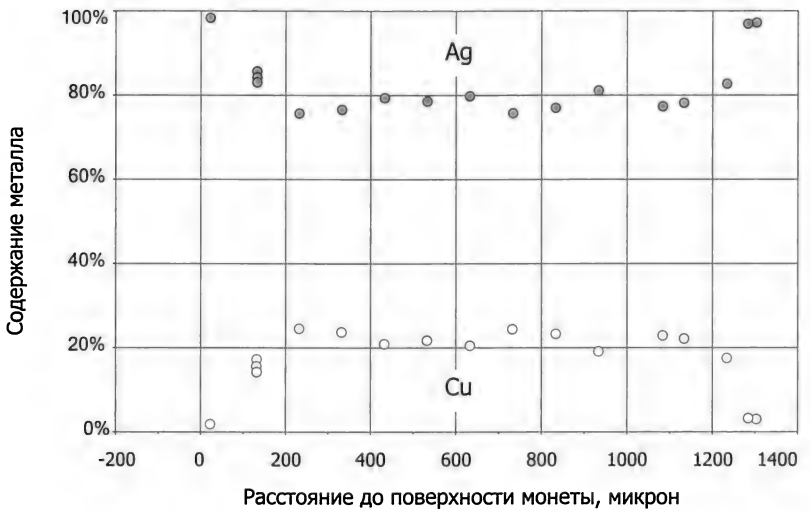


Рис. 1.11. Изменение содержания серебра в различных слоях монеты, прошедшей через обращение и подвергшейся воздействию природной среды (денарий Септимия Севера 193–196 гг., RIC IV–1, 538). Результаты SEM-EDS анализов областей размером 40×60 мкм. Содержание серебра на поверхности — 960‰ (PIXE)[84]

[83] Метод LA-ICP-MS был применен для анализа монет только в 2006 г. *Sarah G., Gratuze B., Barrandon J.-N.* Application of Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LA-ICP-MS) for the Investigation of Ancient Silver Coins. JAAS. 2007. Vol. 22. No. 9. P. 1163–1167. Среди серии таких одноплановых исследований одно посвящено средневековой венецианской монете: *Daolio S., Pagura C., Tolstogouzov A.* Mass-resolved Ion Scattering Spectrometry for Characterization of Samples with Historical Value. Surface Science. 2004. Vol. 222. P. 166–170.

[84] *Silver* Surface Enrichment... P. 157, fig. 2.

1.11. Переоценка монеты

Знать установленный законом вес монеты и пробу ее металла еще недостаточно, для того чтобы приступать к анализу взаимодействия денежных систем. Вес и проба, меняющиеся от монеты к монете по законам случая, определяют только металлическую стоимость конкретного изделия-монеты. Для того чтобы монета стала деньгами в полном смысле этого слова, необходим, как было уже сказано, третий компонент — сеньораж. Его существование приводит к появлению у монеты номинальной стоимости, которая дает возможность принимать монету по счету. У нумизматов существует почему-то убеждение, что средневековая монета могла обращаться на рынке по весу. Корни указанного убеждения восходят к рекомендациям торговых практиков, говорящих о взвешивании денег в купеческой среде[85]. Что, однако, стоит за взвешиванием — определение стоимости или проверка стоимости? Использование рычажных весов с фиксированным противовесом для проверки[86] монет говорит о том, что их владелец мог получить ответ только на единственный вопрос, который, собственно, его и интересовал, — легче или нет конкретная монета определенного допустимого веса.

Ответ на поставленный вопрос дает даже не сама практика торговых контрактов, только в исключительных случаях упоминающих вес полученной монеты, а не ее количество в какой-нибудь денежно-счетной единице. О господстве приема монеты по счету говорит не прекращавшаяся борьба власти с такими явлениями, как обрезка монеты и отбор тяжелейших экземпляров, не имевшими никакого смысла при обращении монеты по весу. Бороться с ними только карательными мерами было недостаточно. Стабильность монеты требовалось обеспечивать изначально, и для этого в распоряжении монетчиков и финансистов были технологические и финансовые приемы.

И обрезка, и отбор монеты рассматривались как преступления[87], поэтому в нумизматическом материале трудно обнаружить их следы. Они

---

[85] Какой был смысл взвешивать монету, если, как например в мамлюкском Египте, по рынку ходили дирхемы, проба которых колебалась от 120‰ до 550‰, можно лишь догадываться. *Al-Kofahi M.M., Al-Tarawneh K.F.* Analysis of Ayyubid and Mamluk dirhams using X-ray fluorescence spectrometry. X-Ray Spectrometry. 2000. Vol. 29. Issue 1. P. 39–47.

[86] Для определения веса монет необходим набор разновесов и весы-коромысла.

[87] Статут 1272 г. (кн. 8 гл. 38 статутов Дубровника) гласит следующее: «... Et quicunque trabocaverit de dicta moneta usque in L, solvat comuni yperpyra X. Et si trabucaverit a L yperperis supra, perdat quartum» (MHJSM. 1903. Vol. 9. P. 218.) Постановления 1315 г., регламентирующие работу генуэзского монетного двора, вторят этому статуту: «Item quod aliqua

проявляются явно только тогда, когда монетная система и денежное обращение претерпевают серьезные изменения, например реформу. Такой пример дает нам денежная система Никейской империи 1210–1220-х годов. Серебряные трахеи Феодора I Ласкариса, происходящие из клада, найденного в Турции в 1977 г., позволили в свое время С. Бендаллу и Д. Селвуду реконструировать последовательность употребления штемпелей этой византийской монеты[88].

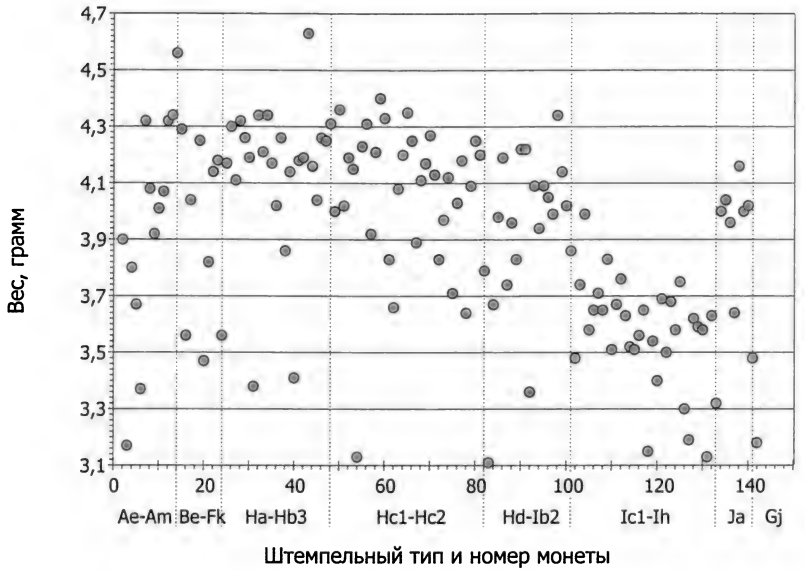


Рис. 1.12. Вес серебряных трахей Феодора I Ласкариса

Рис. 1.12, основанный на данных указанной публикации, позволяет увидеть, что никейские трахеи были выпущены по крайней мере по двум весовым стандартам. Экземпляры, отчеканенные с использованием штемпелей «Ae–Ib2» и, очевидно, «Ja» (последний должен предшествовать «Ic1»), имеют законный вес выше 3,9 г, тогда как трахеи штемпелей «Ic1–Ih» — ниже 3,9 г.

---

persona audeat neque posit trabuchare vel trabucari facere vel ponderare seu ponderari facere pro eligendo fortem monetam a debili aliquam monetam de auro vel de argento vel de bolzono cuiusdam conditionis modi seu forme existat nec elligere sive currere monetam fortem a debili sub penam librarum decem ianuinorum pro quolibet et qualibet vice, si dicta moneta que fuerit trabuchata vel ponderata fuerit a soldo 20 Ianue infra. Et si fuerit abinde summa sub pena librarum 25 ianuinorum pro quolibet et qualibus vice qua contrafacta fuerit». — (ASG. SG. Zecca Antica. 20; *Pesce G., Felloni G.* Genoese Coins… Genova, 1976. P. 229 (facsimile); *Lopez R.S.* La prima crisi della Banca di Genova (1250–1259). Milano, 1956. P. 164–165. Еще один пример дает законодательство Сербии XV в. : «VII. Законье и за динаре що се ковоу оу цеке. Тко га палачи, или трабосиа, да моу се пальць отсече. И да плати глобе, 50 перпер». — *Закон* о рудницима деспота Стефана Лазаревића. С. 52.

[88] *Bendall S., Sellwood D.* The Method of Striking Scyphate Coins… P. 93–104.

Около 20 монет из первой группы также не достигают этого веса, что надо связывать с их обрезкой.

Распределение веса трахей не может быть полностью понято из анализа гистограммы[89], хотя и она дает представление о том, что чекан этой монеты производился не по одному законному весу. Чтобы объяснить суть происходивших с серебром Ласкариса изменений, требуется воспользоваться

Рис. 1.13. Трахея. Дореформенный чекан, штемпели «Hb2» (серебро, 4,36 г). Византия, Никея, Феодор I Ласкарис (1208–1222). SB 2064; DOC IV.2.3–4. (LHS Numismatik, 97:105)

Рис. 1.14. Трахея. Реформированный чекан, штемпели «Ih» (серебро, 3,47 г). Византия, Никея, Феодор I Ласкарис (1208–1222). SB 2064; DOC IV.2.2. (Busso Peus Hachfolger, 367–368:1243)

[89] При анализе гистограммы невозможно, как говорилось, учесть влияние, которое оказывают на модальный вес одной группы экземпляры, относящиеся к другой группе (ср. рис. 1.16).

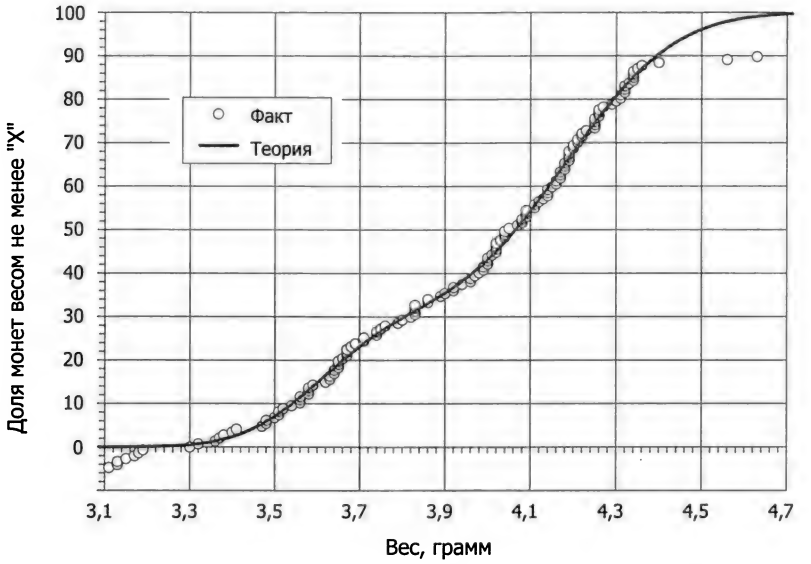


Рис. 1.15. Кумулятивное распределение веса монет (Никея, Феодор I Ласкарис, серебряные трахеи); Индекс корреляции 0,9995

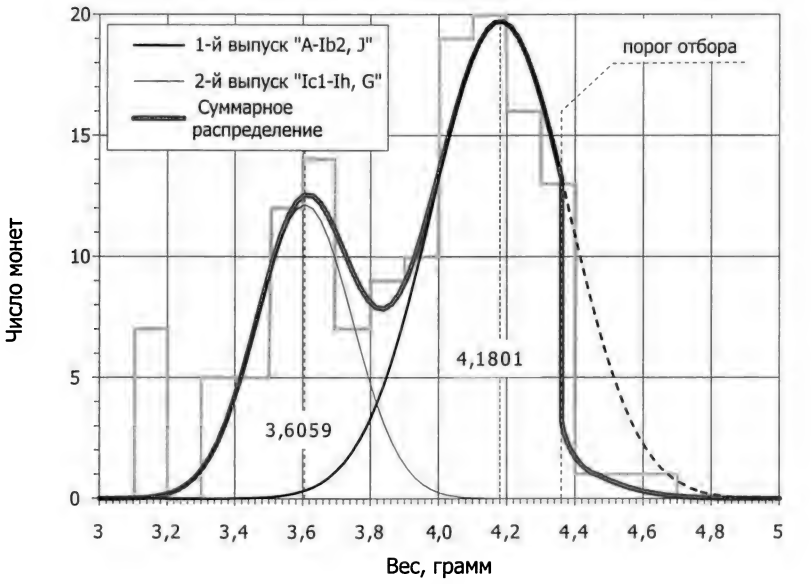


Рис. 1.16. Нормальные законы, описывающие распределение веса монет (Никея, Феодор I Ласкарис, серебряные трахеи)

законами Гаусса. Однако удовлетворительное описание имеющегося распределения как суммы двух нормальных законов становится возможным только в том случае, если предусмотреть, что один из выпусков утратил часть тяжелейших экземпляров.

Наилучшее приближение получается, если предусмотреть, что около 10% монет, весивших более 4,36 г, к моменту образования клада уже отсутствовало в обращении. Эти монеты не были обрезаны, а были отобраны, ибо такая операция стала выгодна при изменении монетного стандарта. Аппроксимация показывает, что первоначальный весовой стандарт, близкий к 4,18 г, был понижен примерно до 3,6 г и что в финансовой истории Никейской империи был момент, когда было выгодно и допустимо отбирать тяжелейшие экземпляры, но лишь монеты, весившие более 4,36 г, привлекали внимание тех, кто этим занялся. Исчезновение только таких трахей означает, что извлечь доход из отбора монет легче 4,36 г. было невозможно. Невозможно, потому что никейское серебро было, как то и необходимо, переоценено. Поэтому соотношение между порогом отбора и вторым законным весом 3,6 г говорит нам, что Феодор I Ласкарис, вводя новую монету, предусмотрел переоценку, близкую к 20%. Другое утверждение также будет справедливым: номинальная стоимость никейской серебряной трахеи равнялась 4,36 г серебра ее пробы. Эта цифра приоткрывает занавес, висящий над монетной системой Византии после Четвертого крестового похода: Феодор выпустил монету с номинальной стоимостью, равной двум венецианским матапанам, весившим 2,18 г. Было ли случайностью то, что византийский вес был согласован с весом монеты, ставшей вскоре эталоном в левантийской торговле, вопрос, скорее, риторический.

Величина переоценки и размер сеньоража в целом были и делом обстоятельств и вопросом финансового управления. Контроль над рудниками давал возможность маневра. Отсутствие собственных источников металла вовлекало государство в конкуренцию по его привлечению. Перед финансистами стояла дилемма: они могли ввести низкую цену за чекан, для того чтобы стимулировать приток золота или серебра (и таким образом увеличить доход казны) или же, напротив, ввести высокую цену в уверенности, что это не отпугнет поставщиков, заинтересованных в торговле другими товарами помимо благородных металлов. Выбор финансистов оказывал влияние на технологию чекана: незначительная переоценка требовала выпуска тщательно взвешенных монет, а высокий сеньораж допускал неаккуратный чекан с высоким ремедиумом.

Технологические ограничения на идеи финансистов появлялись только тогда, когда необходимо было выпустить очень мелкую монету. На самом деле эти ограничения были, конечно, не технологическими, а экономическими, — юстировка веса становилась слишком дорогим удовольствием при выпуске мелкой разменной монеты. Хотя средневековые инструменты

не были столь совершенны, как наши, ремесленники, резавшие заготовки для монет, могли с примитивными ножницами и весами изготовить их аккуратнее, чем сделано множество современных монет. Пример достижимой точности дает золотой дукат Венеции, знаменитый именно своей стабильностью, поддерживаемой века. Установления монетного двора Венеции предусматривали, что 67 дукатов должны весить больше одной марки, но меньше 1 марки и 2 каратов золота (от 238,5 до 238,92 г). То есть их вес менялся в пределах (238,92 – 238,5) : (238,92 + 238,5) = ±0,088%. Поскольку это был разброс веса 67 монет, по законам статистики для отдельно взятой монеты он оказывался больше в $\sqrt{(67 - 1)}$ раз, т. е. ±0,72%. Таким образом, в идеале, согласно установлениям, вес отдельно взятого золотого дуката мог колебаться в пределах ±0,0257 г от его законного веса в (238,92 + 238,5) : 2 : 67 = 3,5628 г[90]. В действительности, как показывает рис. 1.6, ремедиум веса дукатов был втрое выше (около ±0,08 г); это означает, что (если постановление все-таки соблюдалось) на проверку «аль марко» поступало не 67 дукатов, весивших около марки, а раз в десять больше. Практически это означало, что контролировалась не каждая марка золота, а результат работы резчика заготовок за целый день, что вполне логично. Чекан венецианского золота с указанной точностью является показателем; ни в теории, ни на практике один дукат не мог отклониться от законного веса больше чем на 2%, и поэтому отбор тяжелых дукатов был бесполезен. Их могли только обрезать, — и обрезали[91].

---

[90] Во многих работах (например, *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina) в качестве нормы для веса дуката ошибочно фигурируют 3,559 г, поскольку авторы округляют вес монеты до $^1/_{67}$ марки. Проблема отбора и терпимости веса средневековых монет не раз рассматривалась в литературе: *Russo G., Chimienti M.* Il trabocco nella monetazione Medievale Italiana. RIN. 1998. T. 99. P. 295–302; *Idem.* Sulla tolleranza del peso nelle emissioni auree del tardo Medio Evo italiano. RIN. 1999. Vol. C. P. 349–352; *Idem.* La tolleranza sul peso delle emissioni Medievali in lega d'argento nell'Archivio di Stato di Bologna. RIN. 2000. Vol. CI. P. 91–111; *Idem.* Sulla tolleranza del peso nelle emissioni di bolognini grossi e ducati d'argento del XIII secolo. Numismatica e Antichità Classiche. 2001. Vol. 30. P. 295–303. *Idem.* La distribuzione del peso del fiorino e del ducato nel tardo Medio Evo. Un primo confronto tra risultanze archivistiche e dati ponderali riportati nel CNI. RIN. 2002. Vol. CIII. P. 181–193. Авторы указанных работ также справедливо подчеркивали, что терпимость веса для группы монет меньше терпимости веса отдельной монеты.

[91] *Stahl A.M.* Zecca... P. 233. — Леонардо Градениго лишился в 1413 г. правой руки и обоих глаз за обрезку дукатов, которой он занимался за двадцать лет до того (3 Mar. 1393: ASV. AC Raspe, R. 3645/5, fasc. 1, fol. 1.)

В Венеции

Венецианское правительство столкнулось с отбором своих серебряных сольдино в последней четверти XIV в.[92] Вероятнее всего, проблема возникла после того, как баланс между переоценкой и ремедиумом был нарушен в результате снижения в 1379 г. цены чекана с 8% до 2,6%[93]. Для того чтобы исправить положение, Сенат попытался ввести новые нормы чекана, согласно которым монетчики должны были изготавливать из унции серебра от 62 до 63 сольдино. Однако мастера, занятые на производстве этой мелкой монеты, отказались работать с точностью ±7,6% (±0,038 г), сравнимой с точностью, потребной при производстве золотых дукатов. После ряда разбирательств был достигнут компромисс, и разброс веса сольдино был определен как $^1/_{66}$–$^1/_{61}$ унции, но при этом в унции должно было быть не меньше 63,25 и не больше 63,75 монет[94]. Эти цифры предполагают более реалистичные цифры ремедиума; вычисляя его так же, как для дуката, можно определить, что ремедиум сольдино составлял ±0,0451 г (±9,45%). Этого оказалось достаточно, для того чтобы предотвратить отбор монеты в последующие десятилетия, поэтому и в документах отсутствуют какие-либо жалобы на подобную порчу монеты.

Проблема, которую была вынуждена решать венецианская администрация, возникла в рамках финансовой политики, проводимой Республикой. Сольдино производились из серебра, предоставленного на монетный двор согласно норме «quinto» (обязательная продажа на монетный двор пятой части любого ввезенного серебра). Их переоценка, составлявшая 22,4%, не сочетается с их 10% ремедиумом, как можно было бы ожидать из сказанного перед этим. Но дело в том, что монетная политика Венеции в конце XIV в. была достаточно неординарной для Средневековья в целом: Республика чеканила другую монету, гроссо, без какого-либо сеньоража, и более того, часть расходов по производству гроссо из «свободного» серебра компенсировалась за счет дохода, полученного от чекана сольдино[95]. Нужда в монете в Венеции была в то время необычайной, серебро с необычайной же скоростью уплывало на Восток, и указанным способом венецианский сенат решал много проблем, — иностранным купцам становилось выгодно именно в Венеции обменивать свое сырое серебро на монету, а гражданам также становилось выгодно превращать принадлежавшие им серебряные изделия в гроссо.

---

[92] *Stahl A.M.* Zecca... P. 76–77, 227; *Bonfiglio Dosio G.* Il «Capitolar dalle Broche» della Zecca di Venezia (1358–1556). Padova, 1984. P. 55–59.

[93] *Idem.* Zecca... P. 198.

[94] *Idem.* Zecca... P. 363; *Bonfiglio Dosio G.* Il «Capitolar dalle Broche"... P. 59–60.

[95] *Stahl A.M.* Zecca... P. 186.

Таким образом, ремедиум сольдино определялся почти даровым чеканом гроссо, и именно последний надо брать в расчет при анализе переоценки.

Рис. 1.17. Гроссо, тип 3, (серебро, 1,78 г). Венеция, Антонио Веньер (1382–1401). Papadopolli.229:3; Paolucci.37:3; Biaggi.285:5. (Jean Elsen & fils, 233:910)

Описанное выше положение дел, зафиксированное в документах из Государственного Архива Венеции, необходимо дополнить данными нумизматики, чтобы получить полное представление о возможностях и способностях средневековых финансистов. Современные указанным постановлениям монеты содержатся в большом кладе венецианских гроссо и мамлюкских дирхемов[96]. Всего в нем насчитывалось 1077 дирхемов, датируемых 655–807 гг.х. (1255–1405), 43 гроссо второго типа разных дожей и 640 гроссо третьего типа с именем Антонио Веньера (1382–1401). Последний тип гроссо чеканился с июня 1391 г. Согласно данным этого клада, денежное обращение Венеции было чрезвычайно подвижно в конце века, и среднее время жизни монеты в обращении составляло не более трех лет, т. е. монета не успевала сколько-нибудь заметно стереться[97].

Анализ весов гроссо Антонио Веньера показал существование разницы законного веса двух его разновидностей. Монеты, на которых св. Марк изображен со «львиной» головой, и монеты, где голова святого имеет канонический вид, относятся к двум выпускам, первый из которых произведен по стопе 127,5 монет из марки (1,8706 г), а второй — по стопе 131 монета (1,8206 г). Смена законного веса произошла, согласно А. Сталю, в 1397 г.[98]

---

[96] *Phillips M., Tyler-Smith S.* A Hoard of Venetian Grossi and Mamluk Dirhems. NC. 2002. Vol. 162. P. 265–291.

[97] *Ponomarev A.L.* Silver In, Silver Out: Principles for Calculating Outflow of a Medieval Currency // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 1008–1026. О методике определения среднего времени жизни монеты в обращении см. ниже, с. 124.

[98] Вес гроссо был официально понижен после 7 октября 1399 г.; реально это было лишь признанием снижения веса, случившегося на два года раньше. — *Stahl A.M.* Zecca...

Модальные веса двух разновидностей по данным клада оказались равны 1,836[99] и 1,786 г[100], а среднеквадратичное отклонение σ соответственно — 0,03448 и 0,03722 г (ремедиум ±5,51% и ±6,13%).

Эти цифры являются параметрами нормального закона, описывающего чекан гроссо во времена Антонио Веньера, и поскольку мы их знаем, появляется возможность определить, сколько серебра должна была бы содержать монета, отобранная за свой вес, если бы такой отбор производили[101]. Приводимый ниже на рис. 1.18 график показывает, как изменяется эта цифра в зависимости от минимального веса отобранной монеты. Зависимость эта, конечно, теоретическая, т.к. мы должны понимать, что за пределами ремедиума в 3σ (1,9323 г) находится ничтожно малое число монет: в теории одна монета из полутора тысяч выходит за этот вес. В данном кладе мы также имеем только одну монету тяжелее 1,93 г.

Полученная кривая не слишком информативна, поскольку она не дает представления о числе отобранных монет. О нем говорит другая зависимость, отображающая, как связано с числом отобранных монет общее количество полученного серебра (рис. 1.19).

Этот график, построенный на основе моделирования отбора монеты из совокупности с параметрами веса и ремедиума упомянутых гроссо, говорит, в частности, что 50% монет тяжелее законного веса содержали серебра в среднем на 1,6% больше, чем предусмотрено стандартом. Однако отобранные за вес монеты необходимо было переплавлять, и потери при переплавке относились на счет продавца, а не монетного двора. Современники указывали, что при-

---

P. 77; *Bonfiglio Dosio G.* Il «Capitolar dalle Broche»... P. 66; *Phillips M., Tyler-Smith S.* A Hoard of Venetian Grossi... P. 273. Авторы последней статьи подчеркивают, что вес монет клада противоречит гипотезе А. Сталя о том, что смена веса сопровождалась сменой пунсонов для чеканки головы дожа с типа «безбородый» на тип «бородатый» (ср.: *Stahl A.M.* A Fourteenth Century Venetian Coin Portrait. ANSMN. 1985. Vol. 30. P. 214.) Незначительные, но заметные отклонения от нормального закона в распределении двух разновидностей гроссо заставляют утверждать здесь, что смена веса не была обусловлена типологией. В течение некоторого периода штемпели обеих разновидностей, и «leonine» и «conventional», использовались для чекана по обоим стандартам — и 127 и 131 гроссо из марки. Именно так следует объяснять одновременный избыток тяжелых экземпляров в «легкой» разновидности и, наоборот, избыток легких — в «тяжелой».

[99] Были учтены веса 139 монет из 147 описанных; гроссо весом менее 1,72 г были исключены из анализа вместе с монетами, носящими следы употребления в качестве украшений. Индекс корреляции составил 0,99347.

[100] Были учтены веса 446 монет из 469 описанных; гроссо весом менее 1,69 г были исключены из анализа вместе с монетами, носящими следы употребления в качестве украшений. Индекс корреляции составил 0,99546.

[101] *Stahl A.M.* Zecca... P. 357; *Bonfiglio Dosio G.* Il «Capitolar dalle Broche»... P. 66–68. Проба серебра в гроссо была определена как 951‰ в ноябре 1400 г.

мерно 0,67% серебра терялось при переплавке именно венецианских гроссо (18 d. на лиру серебра, стоившую 237 s. 9 d.)[102]. При этом человек, решившийся

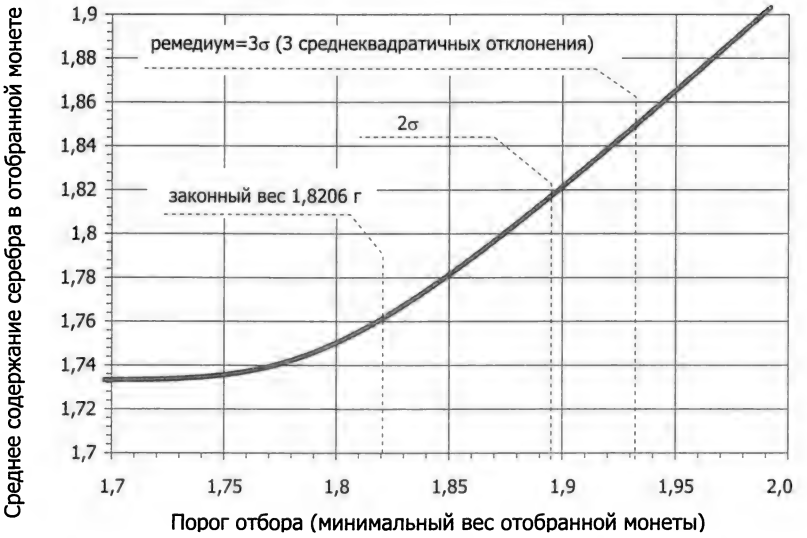


Рис. 1.18. Среднее содержание серебра в отобранной за вес монете (Венеция, Антонио Веньер, гроссо, тип 3, стандартная разновидность)

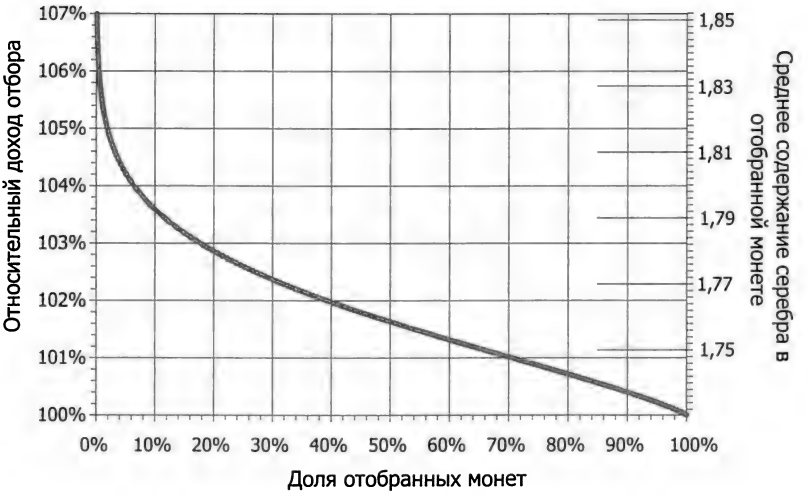


Рис. 1.19. Относительное содержание серебра в отобранной монете или относительный доход от отбора (Венеция, Антонио Веньер, гроссо, тип 3, стандартная разновидность)

---

[102] *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 135–136.

испортить монету, ожидал доход; он мог к примеру отобрать 5% тяжелейших монет, которые содержали серебра на 4,22% больше, чем стандартный гроссо, и тогда его максимальный доход от операции составил бы 4,22% от этих 5%, т. е. 0,211% от того общего числа монет, которые он проверил. Если учесть потери при переплавке, доход составил бы меньше 2 гроссо на тысячу.

Можно сказать, что отбор тяжелейших гроссо не был невозможен, однако он имел смысл только в том случае, если можно было проверить многие тысячи серебряных монет, чтобы получить прибыль в размере одного дуката. То есть отбор тяжелой венецианской монеты был возможен, но он не был по силам простому люду, получавшему в год около тысячи гроссо. Только банкиры, через руки которых проходило множество монеты, или люди, известные в городе своим богатством, имели возможность практиковать отбор. Это, естественно, упрощало контроль.

Но ведь помимо собственных граждан в Венеции было множество купцов, занимавшихся посреднической торговлей, а элементарный расчет шептал, что вывозить за рубеж лучше тяжелую монету и не важно, сколько ее будет. Как можно было противодействовать этому? Ведь для тех, кто хотел вывезти тяжелую монету, доходность отбора устанавливалась ценой чекана не на месте, а там, где купец предполагал продать монету как сырой металл. В силу этого международная торговля была мощным фактором, влиявшим на финансовую политику близких и далеких государств. Она препятствовала установлению произвольного соотношения между ремедиумом монеты и ее переоценкой. Сами венецианские мастера в 1390-е годы не должны были ничего делать, чтобы предотвратить практику отбора на вывоз. Гроссо были защищены от него, потому что они были защищены от отбора даже в родном обращении, где их переоценка была ниже уровня производственных затрат монетного двора.

Пример венецианской монеты принципиально важен, поскольку это тот редкий случай, когда в нашем распоряжении есть и великолепные метрологические данные и цифры производственных расходов, необходимые для полного понимания явления. В случае с чеканом гроссо третьего типа из «свободного» серебра на его продавца возлагались дополнительные расходы в размере 1,7255%: за чекан 127 гроссо из марки он должен был заплатить всего лишь £0,44 (2,2 гроссо)[103].

Но препятствия для отбора монеты ставила не только цена чекана или производственные потери. У каждой работы есть своя цена. Работники монетного двора, проверявшие заготовки для чекана, делали в реальности то же самое дело, что и потенциальные злоумышленники, — они профессионально взвешивали будущие монеты. Оплата их труда составляла £0,05 за марку серебра, или, другими словами, им платили одну лиру (5 гроссо)

[103] *Stahl A.M.* Zecca... P. 180, 186, 200, 333, 342–343.

за то, что они проверили вес 127 × 20 = 2540 гроссо. Еще один специалист должен был участвовать в порче монеты — литейщик. На монетном дворе их труд также оценивался исходя из количества металла: за плавку марки серебра мастера получали 2 пикколо ($^1/_{24}$ гроссо)[104]. Поэтому доходность отбора любой тяжелой монеты (даже если она чеканилась бесплатно) понижалась за счет потерь при переплавке и за счет оплаты труда по переплавке и самому отбору.

Рис. 1.20 показывает, как изменялся возможный доход от порчи венецианских гроссо. При потерях серебра в 0,67% и оплате литейщика, эквивалентной 0,258% веса, максимальный доход давал отбор 30,6% тяжелых экземпляров. Этот максимум (3,6 монеты после проверки 1000) был достижим только в случае со «свежей», только что отчеканенной монетой, лишенной при этом какой-либо переоценки. Плата за чекан в размере 1,7255% понижала потенциальную доходность отбора до ничтожной величины в 0,61 гроссо (1,09 г серебра).

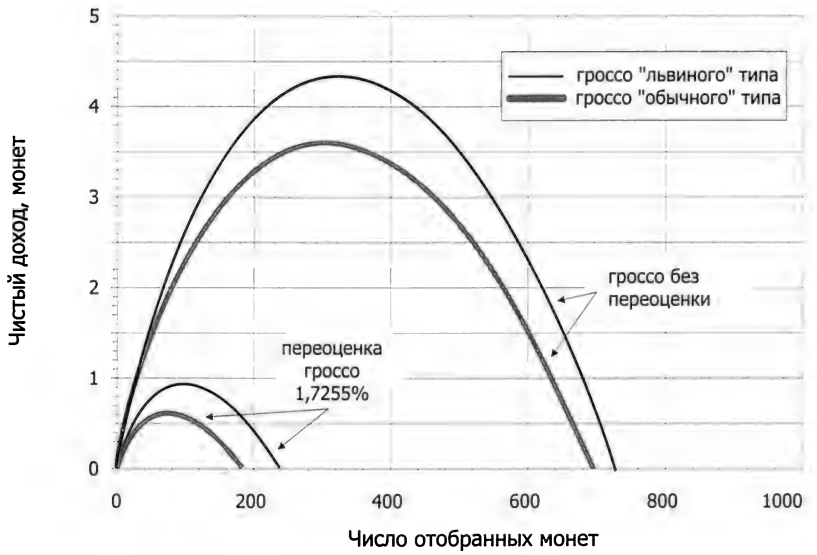


Рис. 1.20. Суммарный доход от отбора тяжелых монет из 1000 с учетом потерь при переплавке, с учетом оплаты литейщика, без учета оплаты отбора (Венеция, Антонио Веньер, гроссо, тип 3)

На графике, как можно заметить, не нашла отражения цена самой работы по отбору монет. Но мы можем спросить себя, существовал ли такой банкир или купец, который желал бы заработать 1 грамм серебра за несколько часов работы по взвешиванию 1000 монет? Неужели это было самое

[104] *Stahl A.M.* Zecca... P. 186; но ср. там же, p. 198, table 8.1 — только 1,6%.

прибыльное занятие для коммерсанта? Или же он поручил своему клерку выбрать тяжелую монету, и, заплатив ему четверть того, что платили на монетном дворе за взвешивание (все тот же грамм серебра), сам в результате ничего не приобрел? Все эти умопостроения бессмысленны — никто никогда не пытался отбирать тяжелые гроссо третьего типа, поскольку венецианская финансовая администрация была достаточно квалифицирована в вычислениях и технологиях, чтобы выбрать правильный ремедиум для монеты Адриатической Республики.

Венецианские сольдино и гроссо помогают установить, таким образом, что принципиальная догадка о связи ремедиума монеты и ее переоценки была правильной, но являлась упрощением. Стабильность и защита средств обращения от отбора могли быть обеспечены при любом размере сеньоража, даже нулевом. Действительные ограничения на отбор монеты накладывали трудозатраты, технологии и размеры (т. е. стоимость) самой монеты. За предел целесообразности отбора можно принять доход величиной в два грамма серебра[105] после проверки веса 1000 монет. Эта цифра позволяет рассматривать и сравнивать множество других денежных систем во множестве других государств с целью определения величины переоценки, необходимой для поддержания стабильности платежных средств. Для этого, конечно, необходимо знать законный вес и ремедиум монеты.

Как ни печально, нумизматы в целом мало интересуются величиной переоценки, а документы, говорящие о ней, становятся редкими, когда мы покидаем Европу или углубляемся в века. Весьма опасное следствие этого проявляется в работах по экономической истории. Ученые, оставаясь в неведении о величине сеньоража, способны породить ошибочные гипотезы. Стандартная ошибка подобного рода — вычисление отношения стоимости золота и серебра по обменному курсу разных монет. В большинстве случаев она дает искаженные, а возможно, просто ошибочные цифры именно из-за того, что не учитывается тот факт, что разные монеты были в разной степени переоценены. Попытки установить рацио иначе, используя только веса монет (и допуская равную пробу), приводит к таким же последствиям, поскольку опять не учитывается практически никогда не известная переоценка монетного металла.

Устойчивость венецианской монеты определяли «ювелирная» технология чекана, разделение труда и профессионализм персонала. Монетный двор Венеции выпускал чрезвычайно унифицированную монету, но это был не единственный способ, которым можно было обеспечить стабильность и защитить денежную систему от злоупотреблений. Венецианский путь был предопределен желанием (или необходимостью) выпуска монеты из высокопробного серебра, а это сужало возможности технологического маневра.

---

[105] Эта цифра позволяет получить неплохие приближения к величине переоценки, выводимой из курсов различной монеты: см., например, гл. 3, табл. 3.1.

Нумизматы знают множество примеров, казалось бы, не имеющих ничего общего ни с принципами, положенными в основу при выпуске гроссо, ни с технологиями, использованными для этого. Монеты многих стран и разных эпох зачастую имеют огромный ремедиум и нестабильное содержание серебра даже в тех случаях, когда они принадлежат к одному типу или отчеканены одними и теми же штемпелями. Простодушное объяснение указанных особенностей сводится к тому, что выпуск такой монеты был результатом финансовой политики, которая ничего не знала о существовании стабильной монеты и денежных систем. Средневековые финансисты, выпускавшие такую монету, видимо, полагали, что увеличение доходов казны за счет порчи монеты — простой, быстрый и беспроигрышный путь. Но мы должны спросить себя, действительно ли они верили, что население можно обмануть, что никто не в состоянии отличить хорошую монету от плохой, что плохая монета не начнет ходить по пониженной цене или что никто не станет выбирать хорошую монету из обращения? Более убедительным мне казалось объяснение, предполагающее, что государственные мужи Средневековья пеклись о состоянии государственных финансов и вовсе не были шайкой мошенников. Его удалось получить благодаря исследованию Э. Оберлендер-Тырновеану, содержащему немало сведений о пробе молдавской монеты XV в.[106]

[106] *Oberländer-Târnoveanu E.* Emisiunile monetare bătute pe teritoriul Moldovei în vremea lui Ştefan cel Mare (1457–1504): O analiză critică // Cercetări numismatice. Bucureşti, 2003–2005. T. 9–11. P. 299–388.

В Молдове

Публикация румынского ученого освещает историю денежного обращения Молдовы при Стефане III Великом (1457–1504), а присутствующая в работе метрология монеты рождает множество вопросов, касающихся технологии чекана и монетной политики. Как правило, распределение весов, схожее с приводимым в работе и демонстрирующим разброс веса монет в пределах 0,4–0,85 г, нумизматы объясняют термином «чекан аль марко». Они молчат о том, что «al marco» вовсе не пришедшее с таинственного Востока арабское слово, за которым можно спрятать необъяснимые особенности монеты, а итальянский технический термин, определяющий, каким образом была проведена проверка веса отчеканенной монеты. Этот способ дополнял[107] или заменял проверку «al pezzo» каждой монеты, но взвешивание не может изменить вес, и взвешивание группы монет «al marco» не могло изменить вес монет внутри группы. Эти веса как были, так и оставались распределены по закону технологии, по закону Гаусса. Однако, даже по гистограммам, приводимым в работе Э. Оберлендер-Тырновеану, сразу видно, что распределение веса молдавских грошей уклоняется от распределения по закону Гаусса.

Нумизматы никак не связывают чекан, характеризуемый ими как «аль марко», с химическим составом монет. Они лишь подчеркивают, что такой чекан имеет широчайший ремедиум и что он не имеет очевидного максимума веса, который мог бы быть взят за законный вес выпуска. Данные особенности выдают за суть чекана и объясняют их тем, что вес отдельной монеты не контролировался. Подобное объяснение устарело хотя бы потому, что оно отвергает статистические закономерности, описывающие производственные процессы, в данном случае — распределение по закону Гаусса. Технология, которую объясняют термином «аль марко», предстает просто как неаккуратный чекан на основе заготовок, вырезанных исключительно небрежно. Небрежность, однако, не может никак объяснить, почему весовое распределение становится при этом равномерным. Кто бы ни попытался выпустить с любой точностью монету по одному законному весу, он получил бы все равно распределение весов монет по закону Гаусса, потому что это

[107] «...mentre i denari... debeant esse de quinquaginta duobus et quarta in unzia albi et forniti. Et debeat ipsa moneta balanzari ad fortes et flebiles, ita quod in unzia non possint esse ultra tres fortes et tres flebiles. Videlicet quod flebiles non possint esse plus quinquaginta quinque et quarta, et fortes minus de quadraginta novem et quarta, et exeant de zecha pro libra ad rationem quinquaginta duorum solidorum et trium denariorum, albi et forniti». Данное постановление определяло, какая монета считалась стандартной, а какая — «сильной» или «слабой». Из унции веса при чекане «al marco» получалось 52,25 монеты, при этом среди монет Болоньи после дополнительной проверки «al pezzo» не могло быть более 5,75% «fortes» и аналогичного числа «flebiles». Вес серебряного болоньино также не мог уклоняться от нормы более чем на 6%. (*Russo G., Chimienti M.* La tolleranza sul peso... P. 95–96, doc. 4.)

законы вероятности — это императивные законы природы. Для того чтобы сделать монеты разными, требуются уже специальные усилия. Разными монеты становятся из-за того, что их вес изменяется уже не по воле случая и соответственно распределение весов больше не подчиняется нормальному закону.

Рис. 1.21. Грош, тип I (серебро, 14 мм, 0,48 г). Молдова, Стефан III (1457–1504) (коллекция Богдана Костина). MBR.604; http://romaniancoins.ancients.info

Рис. 1.22. Грош, тип II (серебро, 14 мм, 0,61 г). Молдова, Стефан III (1457–1504) (коллекция Богдана Костина). MBR.660; http://romaniancoins.ancients.info

Упомянутая небрежность при чекане привела бы всего лишь к тому, что закон Гаусса, описывающий вес монет, имел бы огромное среднеквадратичное отклонение. Поэтому если распределение весов какого-нибудь чекана описывается линейным, равномерным распределением, необходимо иметь в виду не только то, что это — результат специальных усилий, но и то, что эти усилия имели какую-то цель. Но ведь такое линейное распределение появилось в процессе производства, результатом которого

должен быть нормальный закон распределения. Где источник противоречия? Большинство равномерных распределений в нумизматике могут быть описаны как сумма нескольких нормальных распределений. Например, кумулятивное распределение первого типа молдавских грошей, выпущенных Стефаном III, практически линейное, практически равномерное. Гроши типа IIa (подтипы 1a (a, b) по Э. Оберлендер-Тырновеану) показывают аналогичную картину. Предположив, что распределения получились как результат наложения двух нормальных законов, мы можем определить их параметры и пропорцию, в которой находятся две группы монет, выпущенные по более высокому и по более низкому стандартам. Соответствующие компьютерные программы и статистические процедуры, основанные на использовании различных критериев согласия, позволяют найти наилучшее соответствие между фактическими данными и моделью[108].

Таблица 1.2. **Весовые параметры эмиссий молдавских грошей Стефана III**

	Гроши, тип I	Полугроши, тип I	Гроши, тип II 1a (a)	Гроши, тип II 1a (b)	Гроши, тип II 1a (a, b)	Гроши, тип II (проч.)	Полугроши, тип II
Номер по каталогу	(1–83)	(86–113)	(116–153)	(154–215)	(116–215)	(216–263)	(264–289)
Защитный вес (мода)	0,7891	0,3670	0,7293	0,7204	0,7209	0,6723	0,3519
Основной вес (мода)	0,6276	0,2560	0,5754	0,5819	0,5751	0,5306	0,2407
Защитный чекан (доля)	31,98%	50,39%	23,80%	31,78%	31,84%	53,76%	44,24%
Основной чекан (доля)	68,02%	49,61%	76,20%	68,22%	68,15%	46,24%	55,77%
Теоретический средний вес	0,6792	0,3120	0,6121	0,6259	0,6215	0,6067	0,2899
Соотношение моды основного и защитного чекана	0,795	0,698	0,789	0,808	0,798	0,789	0,684
Вес двух полугрошей		0,6239					0,5797

[108] Параметры распределения аппроксимировались с использованием стандартного метода Монте-Карло, который путем генерации случайных значений позволяет выбрать комбинацию теоретических параметров, наилучшим образом (с максимальным индексом корреляции) описывающую фактические данные.

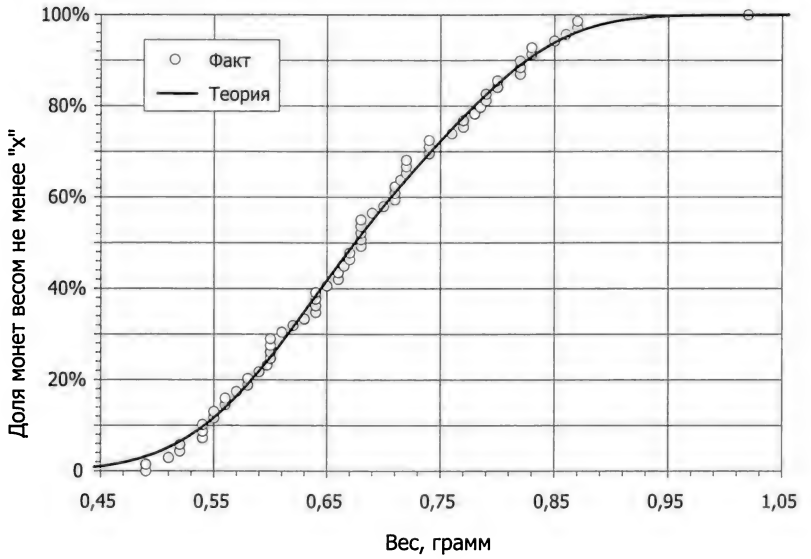


Рис. 1.23. Кумулятивное распределение веса монет (Молдова, Стефан III, гроши, тип I, 70 экз.: по. 1–83); Индекс корреляции 0,9982

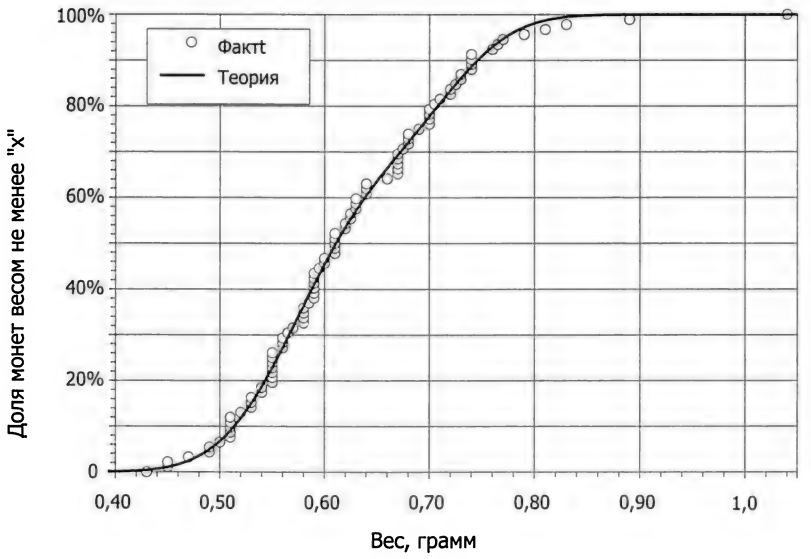


Рис. 1.24. Кумулятивное распределение веса монет (Молдова, Стефан III, гроши, тип II, вар. 1a (a, b), 93 экз.: по. 116–215); Индекс корреляции 0,9986

Оба рисунка, рис. 1.25 и рис. 1.26, демонстрируют, что чрезвычайно «неаккуратные» чеканы (тяжелые экземпляры грошей превосходят легкие по весу вдвое) сочетают в себе по два субчекана с различными стандартами веса. Более того, хотя эти стандарты для типа I и типа II различны, можно увидеть, что соотношение между двумя группами (2 к 1) идентично для обоих типов. Основной стандарт веса составляет и в первом и во втором случае $^4/_5$ от стандарта, который, забегая вперед, можно назвать «защитным». Однако между ними есть и разница: чекан грошей типа II стал (или был) существенно аккуратнее[109] — эти монеты произведены с ремедиумом ±0,15 и ±0,18 г, тогда как у типа I ремедиум составляет ±0,20 г для «защитного» субчекана и ±0,25 г — для основного.

В чекане, выдаваемом за «неаккуратный чекан аль марко», должно было существовать два стандарта веса — основной и защитный. Но в то же время монеты, битые по двум весовым нормам, не должны были отличаться по потребительским свойствам — отличаться по содержанию благородного металла. Если основной вес был на 20% ниже защитного, проба серебра в защитной группе должна была быть соответственно ниже на те же 20%. Приведенные пропорции действительно существуют в чекане первого типа молдавских грошей Стефана III. Исходя из соотношения числа монет в основной и в защитной группах следовало ожидать, что проба ⅔ грошей на 20% выше, чем у оставшейся трети. Две таких группы обнаруживаются среди грошей: у восьми монет проба варьирует от 888,5‰ до 804,5‰, а 4 монеты содержат от 763‰ до 580‰ серебра[110]. Среднее для первой группы 850‰ и для второй — 671,5‰. Восемь монет из двенадцати относятся к основному чекану, оставшаяся треть принадлежит к защитной компоненте выпуска. Можно заметить также, что соотношение между двумя пробами аналогично соотношению между модальными весами — 0,79, т. е. 4 к 5, что соответствует предположенному характеру чекана грошей Стефана III: основной выпуск имеет вес на 20% ниже защитного, а в последнем качество серебра на 20% хуже, чем в основном чекане.

Каковы были изначальные параметры этих чеканов? Проба 833‰ (предлагаемая на основе XRF анализов с учетом обогащения серебром поверхностного слоя монет) должна соответствовать средневековой пробе 10 унций, а стандарт защитного выпуска оказывается равным 8 унциям. Модальные веса основного и защитного выпусков показывают, что они оба содержали

---

[109] Последовательность этих двух выпусков была предметом споров в литературе; на сегодняшний день считается, что тип II заменил тип I, хотя первоначальное определение О. Илиеску было противоположным. Как бы там ни было, применение технологии двойного стандарта в обоих чеканах не допускает возможности того, что молдавские монетчики имели намерение понизить качество своих денег.

[110] 888,5‰; 884‰; 873,5‰; 864,5‰; 864‰; 813,5‰; 806‰; 804,5‰; 763,5‰; 722,5‰; 620‰; 580‰. — *Oberländer-Târnoveanu E.* Emisiunile monetare... P. 367.

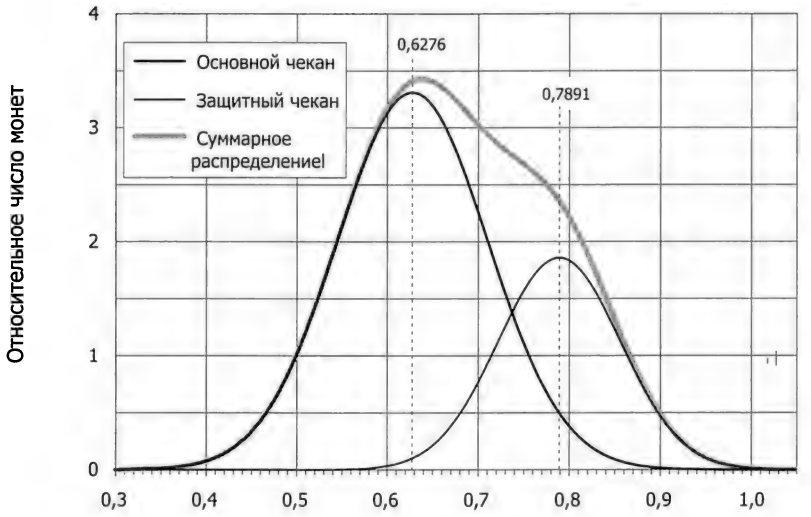


Рис. 1.25. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Молдова, Стефан III, гроши, тип I);

1) Mo = 0,62757 г; σ = 0,08271 г; μ = 0,01199 г; P = 68,02%;

2) Mo = 0,78907 г; σ = 0,06631 г; μ = 0,01402 г; P = 31,98%

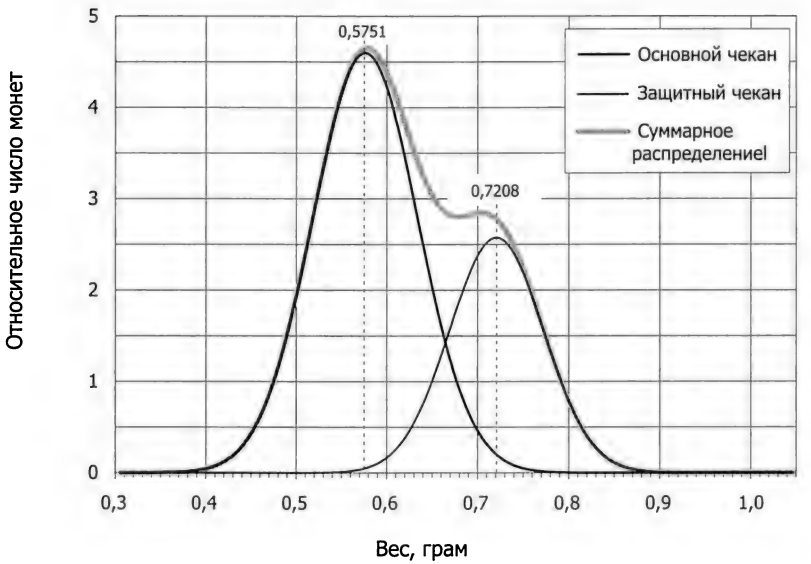


Рис. 1.26. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Молдова, Стефан III, гроши, тип II, вар. 1a (a, b);

1) Mo = 0,57511 г; σ = 0,05887 г; μ = 0,00739 г; P = 68,16%;

2) Mo = 0,72085 г; σ = 0,04903 г; μ = 0,00901 г; P = 31,84%

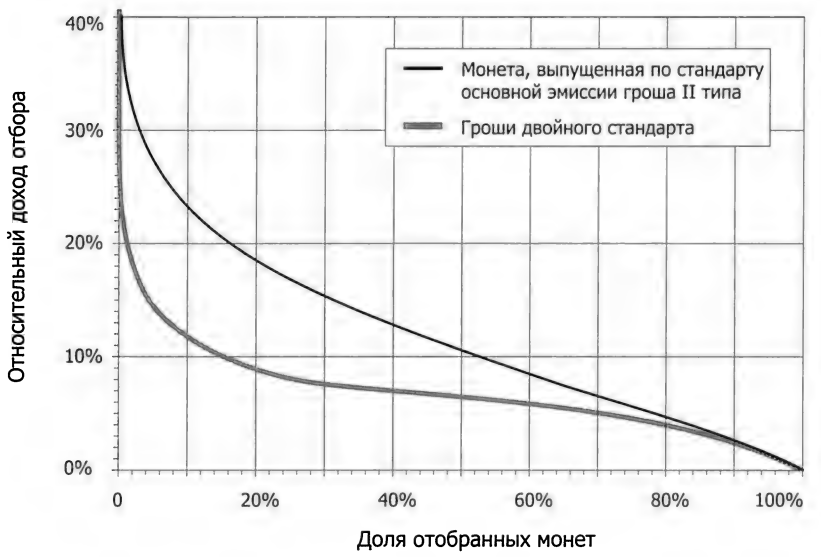


Рис. 1.27. Относительное содержание серебра в отобранной монете, или относительный доход от отбора (Молдова, Стефан III, гроши, тип I)

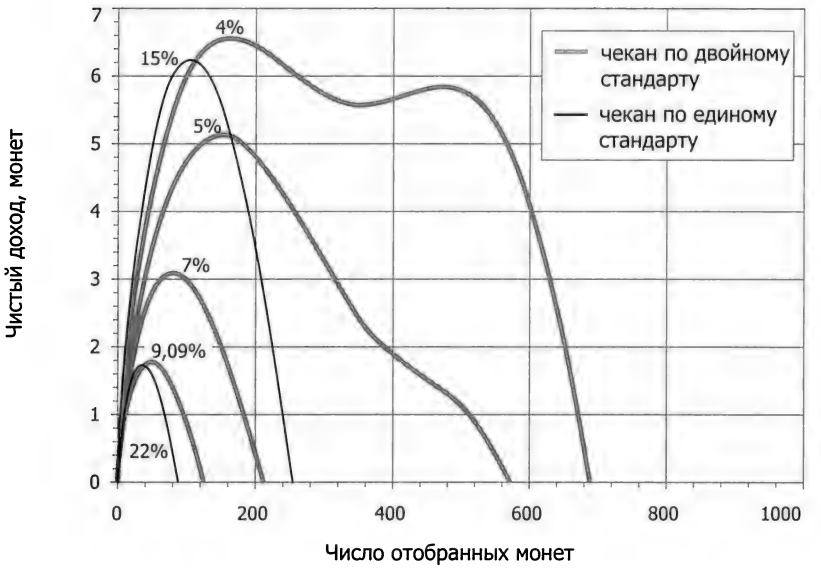


Рис. 1.28. Суммарный доход от отбора тяжелых монет из 1000 с учетом потерь при переплавке, с учетом оплаты литейщика, без учета оплаты отбора (Молдова, Стефан III, гроши, тип I)

минимум, 0,7905 × 8 : 12 ≈ 0,6291 × 10 : 12 ≈ 0,524 г серебра. Вероятно, эти монеты чеканились по стопе 300 и 375 грошей из марки серебра по весу Буды[111]. В таком случае планируемое содержание серебра в них было несколько выше — 0,5434 г, а средний вес всех грошей составлял 0,7064 г при средней пробе около 9 и ¼ унции.

Результаты химических анализов, приведенные в работе румынского исследователя, позволяют подтвердить предположение о том, что целью чекана по двойному стандарту была защита обращения от злоупотреблений и снижение производственных расходов (последнее наиболее актуально для монет с законным весом менее 1 г). Очевидные преимущества подобного «небрежного» чекана по сравнению с ювелирной техникой западноевропейских монетных дворов можно было реализовать, если государство было готово чеканить монету с пробой ниже 11¼ унции и могло взять за чекан по крайней мере 3–4% от стоимости металла. Это возможно увидеть на рисунках, аналогичных тем, с помощью которых объяснялись особенности гроссо Антонио Веньера. Рисунки показывают, в частности, что гроши Стефана III не могли сохраняться в обращении, если бы молдавская монета не была переоценена. Без переоценки отбор тяжелейших грошей давал бы осязаемую прибыль в 28 грошей при отборе 625 монет из 1000, и это неминуемо сказалось бы на весе дошедших до нас экземпляров и, соответственно, распределении их весов.

Более важно, однако, другое: графики показывают, что финансовая политика молдовских государей в XV в. позволяла стабилизировать местную денежную систему без чрезвычайной переоценки монеты. Уже 4% переоценки было достаточно, для того чтобы взвешивание монеты стало сомнительным занятием: с равной прибылью можно было отбирать и 10 и 50% тяжелых грошей. Для того же, чтобы ограничить злоумышленников, как в Венеции, доходом в 1 г серебра, государство должно было брать за чекан каждую двенадцатую монету, установив переоценку в 9,09%.

Если бы у грошей был только один стандарт пробы и веса, власти требовалось бы ввести повышенную переоценку в 22%. Такие гроши были бы защищены от отбора не лучше, чем переоцененная на 9% монета, отчеканенная по двойному стандарту. Для этой легкой монеты Стефана III гарантии защиты были такими же, как и для тяжелой венецианской, только молдавские мастера могли себе позволить изготавливать гроши в шесть раз менее аккуратно, чем аналогичные им по весу сольдино — с ремедиумом ±0,25 г вместо ±0,0451 г. Молдавский монетный двор сократил производственные расходы, поскольку применение описанной технологии не сказывалось на

[111] Марка Буды была равна 245,53779 г, и в этом случае законные веса составляли 0,8185 и 0,6548 г. Конечно, в реальности это были просто ¼ и $^1/_5$ дирхема 3,2745 г, и из-за описанного родства мер веса нормы чекана молдавский грошей, определенные исходя из татарских мер, выглядят значительно рациональнее — 240 и 300 монет из сума.

номинальной стоимости монет или объеме продукции, но в высшей мере ускоряло и облегчало самую трудоемкую операцию чекана — подготовку и взвешивание заготовок[112]. Вряд ли при этом оставалась нужда в дополнительном контроле веса и в специальной должности контролера веса монет.

Последующие перемены на финансовом рынке заставили Стефана III ввести новый тип грошей — тип II. У этих монет были понижены на 10% оба весовых стандарта, и выпускались они с меньшим ремедиумом (±0,18 и ±0,15 г для основного и защитного чекана)[113]. Возросшая точность требовалась финансистам, для того чтобы уменьшить размер переоценки монеты, кроме того, этого же требовал и чекан основного выпуска из высокопробного серебра (около 11,5 унций)[114]. Гроши второго типа получали защиту на том же уровне, что и их предшественники (максимум 2,2 гроша из 1000), при условии, что цена чекана упала с 9,09% до 5,26%, т. е. одной монеты из 20 отчеканенных. Это снижение могло быть продиктовано изменениями на денежном рынке любого из могущественных соседей — Венгрии или Турции, Польши или Крымского ханства. Подобно тому, как венецианцы выбирали параметры для сольдино исходя из свойств своего гроссо, молдавские власти были вынуждены менять свою монету, если менялись окружавшие их денежные системы. Но несмотря на изменение параметров, номинальная стоимость монеты с появлением грошей второго типа не изменилась. Отличие двух типов грошей заключалось лишь в размере сеньоража и во внешнем облике. Номинальная стоимость грошей первого типа, переоцененных на $^1/_{11}$ (9,09%), была эквивалентна 0,5952 г чистого серебра, и снижение сеньоража на 4% в новых грошах не изменило эту цифру. Гроши второго типа с пробой 962% в основном выпуске, аналогичном по весу венгерским денариям (416 монет из марки Буды), содержали 0,5678 г серебра, и плата за чекан, равная 1 монете из 20, при всей своей простоте приводила их номинальную стоимость к неотличимой цифре — 0,5976 г чистого серебра.

---

[112] В 1318 г. работник венецианского монетного двора вырезал за летний день 700 заготовок для самой мелкой монеты — пикколо. *Stahl A.M.* Zecca... P. 340.

[113] Проба этих грошей не столь очевидна, как для грошей типа I; соответственно, есть сомнения в том, каковы были законные веса. Вполне вероятно, что за основной законный вес был взят стандарт венгерских денариев, введенный в 1467 г. — 416 монет из марки Буды (0,5902 г), так что для защитного стандарта мастера могли выбрать вес 0,7366 г (1000 монет из 3 марок, 800 из 3 сумов). В пользу этого говорит и то, что в этом случае потери веса двух типов грошей после тезаврации оказываются аналогичными — 0,018 и 0,017 г.

[114] 981,5‰; 980‰; 976,5‰; 973,5‰; 969,5‰ ; 965‰; 963‰; 962,5‰; 962‰; 962‰; 961,5‰; 960‰; 960‰; 957,5‰; 957,5‰; 951‰; 948‰; 927,5‰; 925‰; 924‰; 919‰; 918,5‰; 904‰. 888,5‰; 885‰; 884‰; 864,5‰; 813,5‰; 806‰;.804,5‰; 763,5‰; 722,5‰. *Oberländer-Târnoveanu E.* Emisiunile monetare... P. 367–368.

У соседей

Два законных веса и два соответствующих варианта пробы в одном и том же монетном выпуске были главными принципами чекана монет, подобных молдавским грошам. Повторение пропорции между численностью субчеканов (2 к 1) в монете других стран заставляет меня думать, что это соотношение было и наиболее понятным и наиболее технологичным. К этой пропорции прибегли в Видине при чекане последних аспров болгарского царя Ивана Страцимира (1360–1396). Монетный комплекс, содержавший 289 его монет, поступил в продажу в 1993 г.[115] Тринадцать экземпляров являлись следами предыдущего выпуска[116], остальные монеты дают великолепный пример чекана по технологии «аль марко»: основной выпуск вдвое многочисленнее защитного, два модальных веса монет находятся практически в соотношении 5 к 6 (в данном кладе эти параметры составляют 0,3906±0,108 г и 0,4568±0,14 г), все это дает основания полагать, что такой же была и разница в содержании серебра[117].

Рис. 1.29. Аспр (серебро, 17 мм, 0,52 г). Болгария, Видин, Иван Страцимир. Ancient Numismatic Enterprise, Vcoins:1689

---

[115] *Tyler-Smith S.* A Parcel of Wallachian and Bulgarian Coins of the Late Fourteenth/Early Fifteenth Century // NC. 1994. Vol. 154. P. 277–283.

[116] Ср.: *Dimova V.* Trésor monétaire du moyen âge découvert près de Roussé // Bulletin de l'Institut d'archéologie. Sofia. 1962. T. 25. P. 71–87. Модальный вес «Мо» этой группы составляет 0,6101 г, однако незначительное число экземпляров не позволяет сказать, что этот вес характеризует, — старый основной стандарт или средний вес грошей, отчеканенных по единственному законному весу.

[117] Например, 11¼ унции (937,5‰) против 9⅜ унции (781‰); содержание серебра в аспрах Ивана Страцимира в таком случае будет 0,3837 г.

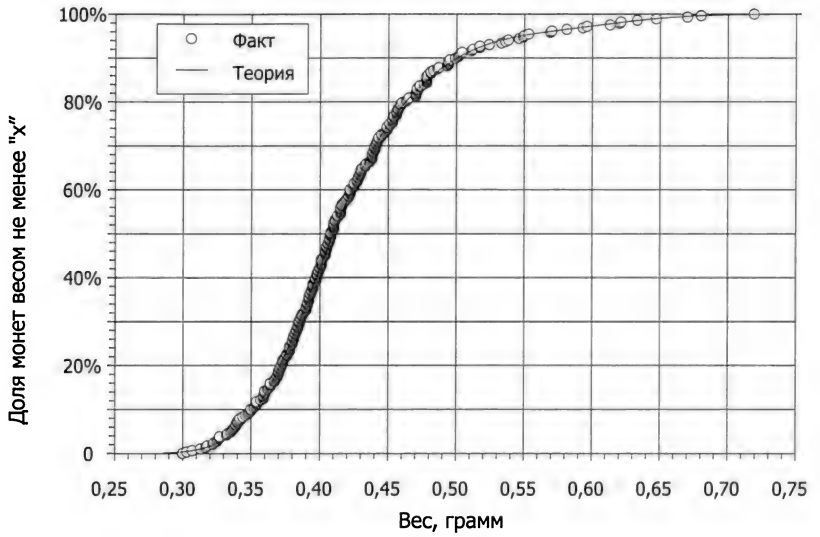


Рис. 1.30. Кумулятивное распределение веса монет (Болгария, Видин, Иван Страцимир, аспры; 269 экз.); Индекс корреляции 0,9996

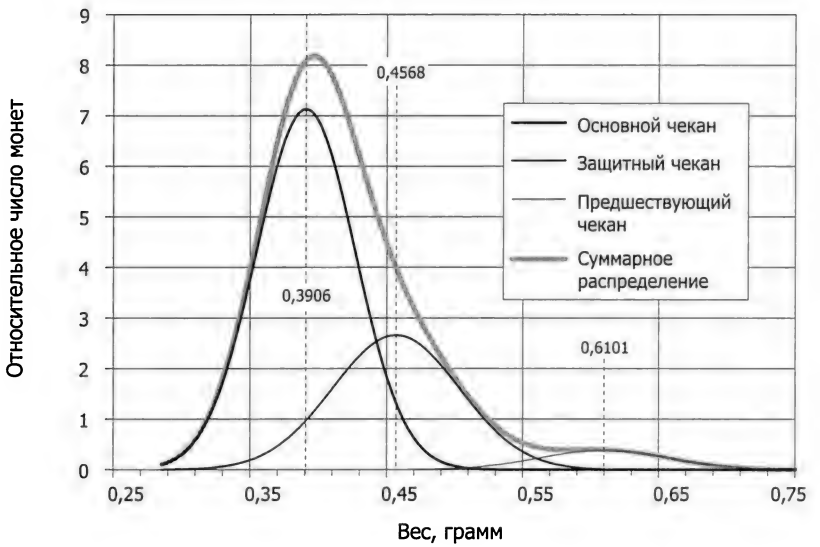


Рис. 1.31. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Болгария, Видин, Иван Страцимир, аспры; 269 экз.);

1) Mo = 0,39059 г; σ = 0,03606 г; μ = 0,00264 г; P = 64,14%;

2) Mo = 0,45681 г; σ = 0,04652 г; μ = 0,00491 г; P = 31,02%;

3) Mo = 0,61011 г; σ = 0,04729 г; μ = 0,04951 г; P = 4,56%

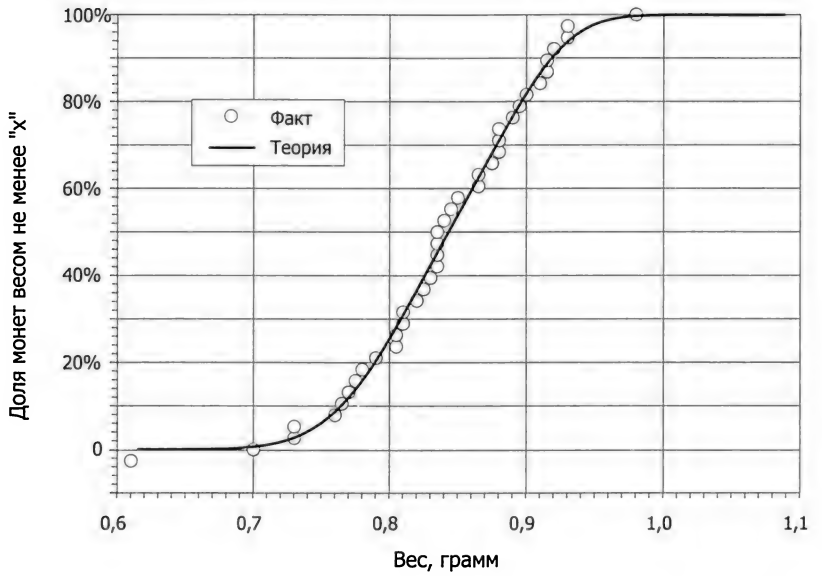


Рис. 1.32. Кумулятивное распределение веса монет (Византия, Мануил II Палеолог, аспры; 40 экз.); Индекс корреляции 0,9968

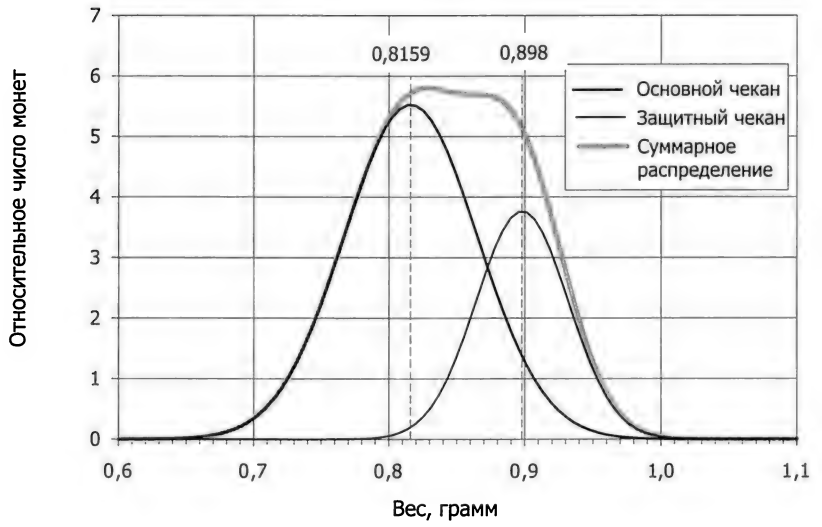


Рис. 1.33. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Мануил II Палеолог, аспры, 40 экз.);

1) Mo = 0,8159 г; σ = 0,04915 г; μ = 0,00957 г; P = 68,1%;

2) Mo = 0,89797 г; σ = 0,03375 г; μ = 0,00954 г; P = 31,9%

Следы использования указанной технологии присутствуют и в византийской монете. Можно увидеть, что два модальных веса аспров, выпущенных Мануилом II (1391–1425) — 0,898±0,101 г и 0,816±0,147 г, отличаются точно на 10%[118]. Две группы находятся в знакомом соотношении «2 к 1», и, очевидно, их проба, пока не измеренная, должна составлять 11 и 10 унций. В среднем все это дает нам монету с содержанием серебра 0,748 г при пробе 887‰. Комбинация оказывается более чем надежной: уже при переоценке в 3,6% из проверки на вес 1000 аспров нельзя извлечь выгоду больше чем в 1 г серебра.

Большинство из 33 аспров наследовавшего Мануилу Иоанна VIII (1425–1448), также находившихся в этом кладе, следуют указанным пропорциям и стандартам. Основной и защитный выпуски имеют следующие параметры: 1) Mo = 0,8225 г; σ = 0,0427 г; P = 68,3%; 2) Mo = 0,9096 г; σ = 0,019 г; P = 31,7%. Это ясно указывает на их идентичность с монетой Мануила II и доказывает, что два весовых стандарта ($^1/_{320}$ и $^1/_{350}$ литры 304,06 г) у монеты Мануила II были не результатом снижения стопы чекана, а генетической особенностью производства. Это снижение произошло уже при Иоанне, и те семь-восемь аспров, которые имеют вес ниже 0,725–0,665 г, следует считать самыми младшими монетами клада.

Приведенные примеры еще предстоит дополнить определением размера сеньоража в тех государствах, которые окружали Болгарию, Молдову и Византию и (в силу своего экономического и политического веса) предопределяли направления финансовой политики своих вассалов. Вызывающие недоумение вариации веса и пробы монеты, которая по типологическим признакам не различается, заставляли ученых подозревать, что государственные мужи и монетные мастера Средневековья были близорукими злоумышленниками, всегда готовыми испортить монету сюзерена. Но если задуматься, где лучше всего спрятать хорошую монету, ответ будет очевиден — среди монет. Производя чекан по двум нормам, финансисты и мастера повышали уровень защиты от злоупотреблений и устойчивость денежной системы. Теперь, отбирая тяжелую монету, потенциальный злоумышленник отбирал в первую очередь монету пониженной пробы и уже не мог на этом нажиться. Нам остается только преклоняться перед монетчиками прошлого, которые с простейшими пропорциями — «1 к 2, 4 к 5, 5 к 6, 9 к 10» — добились результата, объяснять который сейчас требуется, используя функции и интегралы.

---

[118] *Touratsoglou G.* Θησαυρός ύστερον Παλαιολογείων νομισμάτων... P. 1103–1117.

1.12. Скорость обращения и стертость монеты

Реконструкция денежных систем средневековья, базирующаяся на привлечении нумизматического материала, не может быть полной, если не учитывать еще один параметр монеты, влияющий на ее стоимость. Нумизматы новейшего времени, занимающиеся метрологией, были отнюдь не первыми, кто столкнулся с феноменом стертости монет. Присутствие благородных металлов в средствах денежного обращения, обеспечивавших товарообмен, порождало проблему и для пользователей и для власти. Хождение монеты по рукам приводило к тому, что реальные носители стоимости начинали уклоняться от эталона, ведь монета в процессе обращения теряла часть серебра или золота, заключенного в ней изначально. Подходы к решению этой проблемы могли быть различными. В XIX в. для многих европейских монет существовал порог терпимости веса — стершаяся монета подлежала выводу из обращения. Государство брало на себя такую обязанность и путем отзыва из обращения некондиционных экземпляров поддерживало стабильность ходячей монеты в целом. Французские монетчики в XVIII в. продляли жизнь монеты тем, что изначально выпускали ее несколько тяжелее заявленного стандарта.

Существование проблемы стертости признавали еще в XIII в.; именно по этой причине во Флоренции появилась весьма необычная денежная единица — «floreno di sugello»[119]. Отдельно взятый флорин, даже стираясь, еще долго оставался в пределах стандарта, предусмотренного законом, и поэтому принимался по своему номиналу. Однако когда речь заходила о тысячах монет, доли процента, на которые снижался вес монет из-за стертости, превращались уже в значимые десятки граммов золота. Контроль, который государство осуществляло за весом ходячей монеты, и банковская практика транспортировки крупных сумм в опечатанных денежных мешках привели к появлению упомянутого эфемерного флорина. Его вес был ниже, чем стандарт флорина в $^1/_{64}$ марки, зато он соответствовал среднему весу монеты из опечатанных (di sugello) мешков — 3,48 г (ср. рис. 1.7). Наряду с упоминавшимися разновидностями лиры это был еще один способ рационализации денежного счета и средств обмена.

Задолго до нумизматов проблема потери веса заинтересовала практиков. Скачок в развитии технологий в эпоху Просвещения позволил банкирам поставить вопрос о том, чем обусловлена стертость, как добиться ее снижения и соответственно уменьшить количество золота, в буквальном смысле слова остававшегося на руках. Практики и знаменитые естествоиспытатели (Г. Кавендиш

[119] *Bernocchi M.* Le monete di conto e il fiorino di suggello della Repubblica fiorentina // La moneta nell'economia europea, secoli XIII–XVIII / Ed. V. Barbagli Bagnoli. Firenze, 1982. P. 16–48.

и маркиз де Кондорсе) конструировали машины, на которых имитировалось обращение монеты, а банки вели наблюдение за весом приходившей в них монеты[120]. Напрямую приложить полученные цифры к анализу средневекового обращения, естественно, нельзя; однако вместе с другими данными эти сведения ставят ориентиры в метрологическом анализе монет XIII–XV вв.

Наиболее полно проблема стертости была освещена в монографии Франсуа Деламара, «Стертость и ее законы»[121], привлекшей, однако, мало внимания нумизматов. Автор, геолог по профессии, сопоставляя данные современных наблюдений с экспериментами XIX в. и анализом античных монет, выделил целый ряд составляющих, изменяющих вес монеты в процессе обращения, и даже вывел обобщающую формулу, описывающую этот процесс. По его заключению, потеря веса монетами зависит от двух групп факторов, которые можно определить как химические и физические. К первой относятся элементарный состав сплавов и процессы окисления, сопровождающие бытование монеты. Вторая группа обусловлена, с одной стороны, физическими характеристиками монеты — такими, как вес или рельеф изображения, а с другой — механическими процессами, воздействующими на монетный кружок. Некоторые результаты достаточно неожиданны: несмотря на то что золото по природе более мягкий металл, чем серебро, износоустойчивость у золотых монет выше. Химические процессы, воздействие которых рассматривалось в разделе, посвященном пробе монеты, естественно имеют временную составляющую и меняют вес монет, однако их влияние на критический для нас параметр — содержание благородного металла — весьма ограниченно в силу химической пассивности золота и серебра. Рельеф монеты вопреки ожиданиям никак не соотносится с потерями веса, но на стертость влияет вес монет. Монеты большей толщины, как представляется автору, теряют больший процент веса, нежели аналогичные им по площади тонкие. Ф. Деламар делает еще одно весьма важное для нас наблюдение: в процессе обращения вес монеты меняется разными темпами[122]. В течение первых трех–шести лет он меняется крайне мало; связано это с тем, что при чеканке монеты на поверхности образуется тонкий слой упроченного ударом и температурой металла. После того как этот слой утерян, монета начинает стираться с удвоенной и утроенной скоростью.

Данные, приводимые в работе французского ученого, свидетельствуют о том, что потеря веса на уровне 10 мг/год на втором этапе — вполне

---

[120] *Hatchett C.* Experiments and Observations on the Various Alloys, on the Specific Gravity, and on the Comparative Wear of Gold. PTRS. 1803. P. 43–194; *Borda J.-C.* et al. Rapport fait à l'Académie des Sciences, le 27 octobre 1790, sur le titre des metaux monnoiés et sur l'échelle de division des poids, des mesures et des monnaies. Annales de chimie. 1793. T. 16. P. 226–235. См.: *Delamare F.* Le frai et ses lois... P. 108–110.

[121] *Idem.* Le frai et ses lois... Paris, 1994.

[122] *Ibidem.* P. 40, 59–62, 40. Fig. 3.7, 3.30–34. Ср. гл. 2.5, с. 299, рис. 2.63.

реальная величина. Поскольку она обоснована анализом монет, имеющих достаточно высокий вес и размер — от 10 до 20 г, применить ее напрямую к монетам XIII–XV вв., весящим, как правило, от 1 до 4 граммов, было бы позволительно через простую пропорцию, если бы не одно обстоятельство. Модель, принятая Ф. Деламаром для описания механического воздействия на монету, следовала за устройством механизмов, на которых в XIX в. производились эксперименты по определению потерь веса[123]. Золотые и серебряные кружки стирались в них на движущейся ленте, т. е. механическое усилие прилагалось ко всей поверхности и оно, естественно, зависело от веса монеты. В реальных условиях происходило нечто совершенно отличное: не монета скользила по стирающей поверхности, а стирающая поверхность, более понятно — пальцы — рефлекторно и нерефлекторно гладили монету. В такой ситуации вес монеты не мог уже быть главным фактором, определяющим величину стертости, если мог вообще оказывать какое-нибудь влияние. Значение имела площадь, но не площадь монеты, как в случае с бесконечной лентой, а площадь контакта.

Самым распространенными в XIII–XV вв. и, очевидно, наиболее удобными для использования были монеты диаметром 16–22 мм, как серебряные, так и медные. С точки зрения потерь веса они были более всего подвержены стиранию, поскольку именно такую площадь покрывают подушечки пальцев. Более крупные монеты диаметром 25–30 мм, выпускавшиеся в поздней Византии, Неаполе и Иране, не говоря уже о монете типа лир и талеров 30-граммового веса, очевидно, теряли из-за стертости точно такой же вес в абсолютных цифрах и намного меньший процент собственного веса. С мелкой монетой все обстояло по-иному: ведь ее невозможно потереть между пальцев. Отсутствие какой-либо зависимости от времени в потерях веса турскими денье Латинской Греции, весящими около 0,8 г при диаметре порядка 16 мм, в свое время уже вызвало удивление у Д.М. Меткалфа[124], но, очевидно, этот феномен надо принять как факт, объясняемый именно малой площадью этого биллона.

Выяснение величины потерь для популярных монет XIII в. рассматриваемого региона осложняется тем обстоятельством, что в ряду частых реформ установить с точностью до года хронологию выпусков чрезвычайно трудно. Такую уникальную возможность дает, пожалуй, только денежное обращение Золотой Орды, о котором речь пойдет ниже. Однако делать поправку на стертость после определения модального веса какой-то группы монет, даже не зная того, сколько какая из них пробыла в обращении, все-таки возможно, — для этого необходимо знать, каким образом происходило обновление монетного фонда.

---

[123] *Delamare F.* Le frai et ses lois... P. 111–123.

[124] *Metcalf D.M.* The Pylia hoard: Deniers tournois of Frankish Greece. ANSMN. 1971. Vol. 17. P. 173–227.

1.13. Уход монеты из обращения

Исследование экономической истории Средневековья невозможно без знания того, чем были средневековые монеты, каков был их вес, сколько золота или серебра они содержали. Без этого нельзя ни сравнивать объемы торговли, ни цены товаров, трудно искать следы денежных реформ. Однако метрологические характеристики монет не являются единственной характеристикой нумизматического материала и денежного обращения. Ученые не знают об еще одном важном параметре денежной массы, который определяет множество характеристик денежного обращения. Этот параметр можно определить как скорость, с которой монета исчезает из обращения, или же как среднее время, в течении которого монета находится в обращении. Значение этого параметра определяет хронологическую структуру кладов, он оказывает воздействие на средний вес монеты, находящейся в обращении, влияет на типологический состав находок, полученных при проведении археологических исследований, позволяет устанавливать дату образования кладов и многое другое.

Нумизматы только упоминают об уходе монет из обращения, и их догадки кардинально отличаются от реальности. Ученые думают, что только десятые доли процента, в крайнем случае, один процент средневековых монет ежегодно шел на вывоз и переплавку, терялся и уходил в клады. Между тем известны примеры, явно демонстрирующие, что подобные допущения ошибочны и что положение дел было иным, — ведь даже по письменным источникам видно, что миллионы европейских монет исчезали в XIV–XV вв. безо всякого следа на Леванте[125].

Для того чтобы учесть, какое влияние этот процесс оказывал на денежное обращение, нет необходимости прибегать к оценкам и догадкам, поскольку скорость, с которой монеты покидали обращение, может быть измерена. Единственное, что для этого необходимо, — сами монеты, и множество монет, если требуется узнать точные цифры.

Тысячи рудокопов добывали во всей Европе порядка тридцати тонн серебра в год[126]. Куда оно шло? Где оно сосредотачивалось и куда оно исчезало?

---

[125] *Stahl A.M.* European Minting and Balance of Payments with the Islamic World in the Later Middle Ages // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 890–904; *Apellániz F.J.* Crise financière et rapports internationaux en Mediterranée: La faillite des corporations europeennes dans le sultanat mamelouk (1450–1517) // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 621. Tab. 1.

[126] *Munro J.H.* South German Silver, European Textiles, and Venetian Trade with the Levant and Ottoman Empire, c. 1370 to c. 1720: A Non-mercantilist Approach to the Balance of Payments

Рано или поздно практически все это серебро превращалось в монету, еще позднее монета переплавлялась, превращаясь в монету снова и снова. Но почему?

Успешные экономические системы накапливали благородные металлы. Османские султаны, собравшие в своей сокровищнице миллионы акче, хвастались перед венецианцами, что могут делать из серебра якоря для своих галер. Византийские императоры отливали из серебра не якоря, а гробницы и алтари. Но ничто не было вечным — османское серебро распылилось в войнах с Европой, а процветание императоров было прервано крестоносцами.

Политическая экономия, рассматривая денежные рынки, уже в XIX в. открыла, что величина денежного фонда в отдельной стране имеет тенденцию к постоянству. Стабильность денежной массы определялась стабильностью товарного рынка, на котором обменивалась практически постоянная сумма цен, и более-менее постоянной скоростью денежного обращения. Даже сейчас мы можем наблюдать этот принцип в повседневной жизни: высокие цены сокращают потребление, изобилие товара снижает его цену. Результат в обоих случаях аналогичен — общие расходы на какой-либо товар остаются на уровне, установившемся ранее. Эта стабильность была и принципом средневековой экономики. Денежный рынок не вмещал монеты больше, чем того требовалось для обеспечения работы товарного рынка. Золото и серебро, ненужные экономике, отдыхали в сокровищницах, предметах роскоши, ювелирных изделиях и украшениях (пробитые монеты — свидетели этих каникул). Войны и военные приготовления, военная добыча, выкупы и контрибуции будили спящие сокровища и указывали им путь на монетный двор и за рубеж.

Различные монетные дворы чеканили миллионы монет, и, как может показаться на первый взгляд, количество монеты должно было непрерывно увеличиваться. За века чекана монетный фонд должен был достичь бесконечного размера, однако этого не случилось. Чтобы устранить это гипотетическое противоречие, надо всего лишь согласиться с тем, что активность монетных дворов компенсировали другие виды активности. Передел монеты в изделия, сокрытие кладов, вывоз за рубеж, случайные потери и т.д. являлись факторами, которые способствовали уменьшению размера денежного фонда. Два допущения — одно, что монетный фонд является стабильным, и второе, что совместное воздействие вышеперечисленных факторов также стремится к постоянству, стали отправной точкой методики, описываемой ниже и позволяющей определить численность монет, покинувших обращение.

Предположим, что скорость, с которой это происходило, была постоянной. В таком случае число монет, выпущенных в какой-нибудь год, на следующий год уменьшится например на 10%, а в обращении останется

Problem // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 905–960.

90%. На следующий год 10% монет от этих оставшихся 90% уйдет с рынка, и на нем останется 81% от первоначального числа. Еще годом позже снова 10% уже от этих 81% исчезнет, и так далее (эта зависимость — убывающая геометрическая прогрессия на рис. 1.34 — должна быть знакома каждому еще по школе). Соответственно если продуктивность монетного двора была постоянной, число монет разных выпусков, сохранившееся в обращении, следовало той же самой пропорции, — монет первого выпуска было на 10% меньше, чем второго, монет второго — на 10% меньше, чем третьего, и так далее.

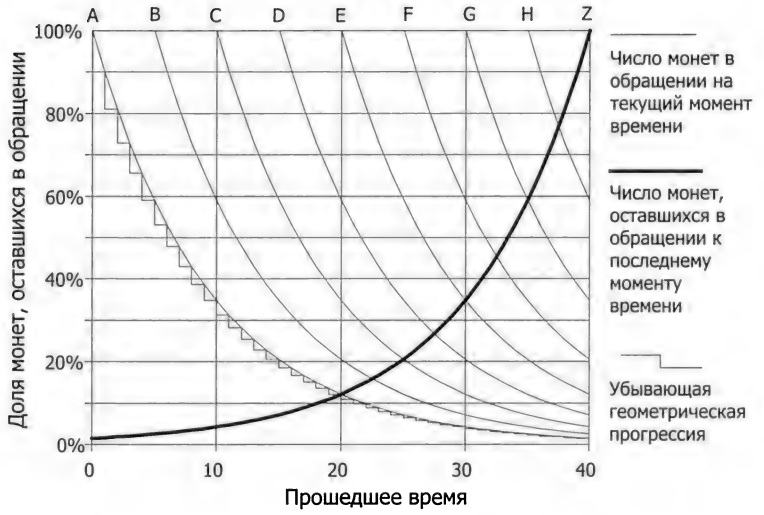


Рис. 1.34. Изменение численности монетных выпусков с течением времени

Конечно же модель, которая описывает изменения монетного фонда с помощью геометрической прогрессии, не более чем грубое приближение. Она была бы справедливой, если бы монета поступала в обращение и уходила из него раз в год[127]. В действительности же мастера чеканили, а население изымало монету непрерывно. Поэтому требуется более аккуратно определить, что же происходило с численностью монеты. Словами это можно описать следующим образом: «количество монет определенного типа в конкретный момент времени зависит от их числа в предшествующий момент». В природе подобный процесс и подобная зависимость наблюдаются при радиоактивном распаде, когда количество плутония в какой-то момент времени определяется тем, сколько его было перед этим, и параметром «λ», именуемым «вероятность распада» и характерным именно для плутония. Этот параметр позволяет определить для любого момента

[127] Даже если монету чеканили два раза в году, как в Бухарском ханстве в XIX в., это не означает, что она моментально вся уходила на рынок, и тем более не означает, что она уходила с рынка тоже два раза в год.

времени количество вещества N_t, которое осталось от его начального количества N (безотносительно к тому, какими интервалами времени приходится пользоваться), по формуле

$$N_t = N \times e^{-\lambda t} . \qquad (1.5)$$

Убывающая геометрическая прогрессия представляет собой всего лишь частный случай приведенного экспоненциального закона, и, для того чтобы не зависеть от выбранных временных интервалов при анализе ухода монеты из обращения, необходимо воспользоваться моделью и формулой, проверенной на природных явлениях. Естественно, параметру λ необходимо дать соответствующее имя: ниже он будет именоваться «вероятность ухода», вероятность ухода монет из обращения.

Убывающие последовательности на рис. 1.34 дают визуальное объяснение того, как происходит уход монет из обращения, как убывает во времени количество монет нескольких последовательных выпусков «A—H». Возрастающая экспоненциальная зависимость на рисунке в свою очередь дает конечный результат ухода монет, — она показывает, какая доля от первоначальной численности разных выпусков сохранилась в обращении к последнему моменту времени Z. Альтернативная характеристика процесса ухода — среднее время жизни монет в обращении, аналогична периоду радиоактивного полураспада в физике и определяется как величина, обратная вероятности ухода, как $^1/_\lambda$.

Указанная модель предполагает, что чекан монеты производился с равной интенсивностью и что монеты уходили из обращения с постоянной скоростью. При этих условиях число монет какого-нибудь выпуска, сохранившееся к какой-нибудь дате, зависело от времени, в течение которого монеты данного типа находились в обращении (и соответственно, терялись, переплавлялись, уходили в клады и вывозились), и определялось показателями экспоненциального закона. По этому же закону неизбежно менялось и процентное содержание типа в общем составе монетного фонда. Модель дает возможность определить вероятность ухода, присущую денежному обращению какого-нибудь региона, и, следовательно, узнать, как быстро и как много серебра покидало рынок. Чтобы воспользоваться моделью, требуются данные о хронологическом составе монетного фонда; такие данные заключены в типовом составе кладов — выборок из монетного фонда. С незначительными оговорками следует принять, конечно, что клады являются репрезентативными выборками и действительно отражают состав того обращения, из которого они были изъяты.

При определении вероятности ухода по данным клада-выборки весь его состав отождествляется с совокупным монетным фондом, а доля различных монетных выпусков в кладе — с их долей в обращении. Поскольку выборки не слишком велики и не все хронологические выпуски обязательно

представлены в кладе, поскольку в действительности интенсивность чекана варьировала, и поскольку в выборках всегда существуют статистические отклонения, трудно заметить сразу, что численность разных монетных типов в кладе подчинена экспоненциальному закону (рис. 1.35). Одна особенность экспоненциального закона и один методологический прием позволяют устранить сомнения.

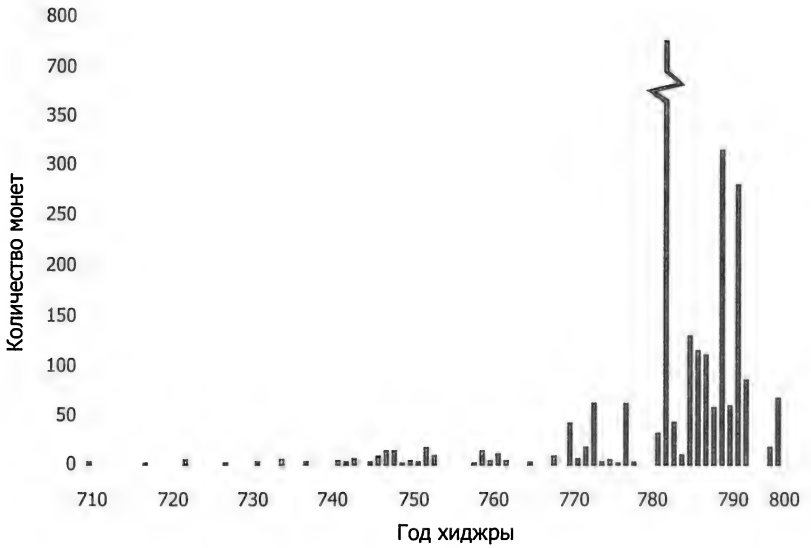


Рис. 1.35. Распределение количества золотоордынских монет по дате чекана (клад 1954 г. с хутора Буерачный Камышинского района; 2441 монета; Ф-Д. 138[128])

Дело в том, что интеграл экспоненты — тоже экспонента. Поэтому если численность монетных типов возрастает согласно экспоненциальному закону, то и кумулятивная их численность (число монет начиная с самой ранней по определенную дату) также ему следует. Кумулятивные численности для разных дат, поделенные на константу — размер клада, дадут нам ряд чисел, которые описывают хронологический состав клада так же, как их описывает простое число монет в группах. Результат указанных преобразований можно увидеть на рис. 1.36. Однако, взглянув на полученный график, все же, трудно заметить, что полученная последовательность следует экспоненциальному закону: требуется преобразовать координаты, чтобы убедиться в этом без сомнения.

В линейных координатах график функции $y = e^{-\lambda x}$ выглядит как кривая (см. рис. 1.34), но если воспользоваться полулогарифмической системой координат (откладывать по оси ординат Y не значения «y», а их логарифмы «ln y»), та же самая функция будет соответствовать прямой, описываемой

[128] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. №138. Здесь и ниже ссылки на нумерацию кладов и на их описания в публикациях Г.А. Федорова-Давыдова (см. гл. 2.3, прим. на с. 227) приводятся в форме типа «Ф-Д. 222».

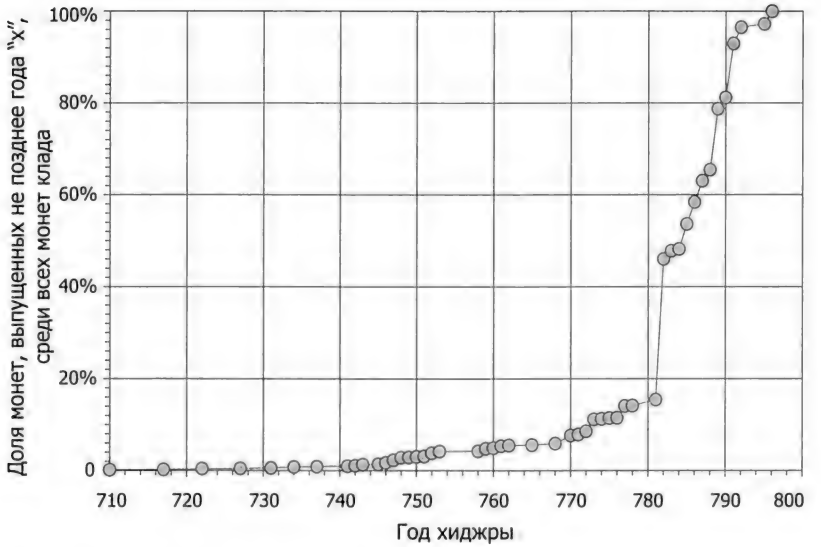


Рис. 1.36. Кумулятивное распределение количества золотоордынских монет по дате чекана (клад 1954 г. с хутора Буерачный Камышинского района; 2441 монета; Ф-Д. 138)

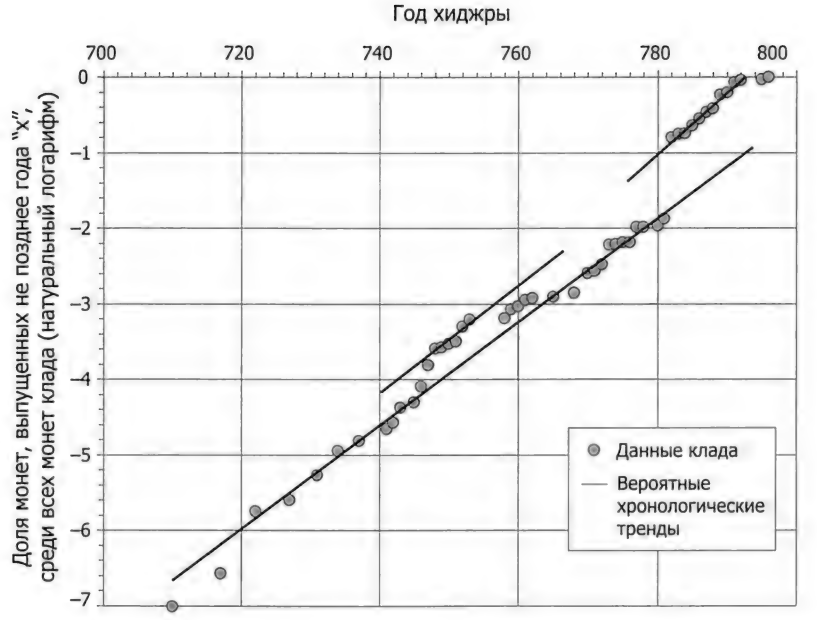


Рис. 1.37. Кумулятивное распределение количества золотоордынских монет по дате чекана в полулогарифмической системе координат (клад 1954 г. с хутора Буерачный Камышинского р-на; 2441 монета; Ф-Д. 138)

законом $\ln y = \lambda x$, поскольку логарифм — функция, обратная экспоненте. Искомый параметр — вероятность ухода λ — в полулогарифмической системе координат определяется просто как тангенс угла наклона прямой (рис. 1.37).

Таким образом, чтобы получить графическое описание хронологической структуры клада, необходимо произвести несколько несложных действий:

1. определить количество монет в кладе;
2. подсчитать число монет для каждой из дат, представленной в кладе;
3. определить кумулятивную численность монет для этих дат;
4. поделить кумулятивные значения на количество монет в кладе;
5. взять натуральный логарифм полученных пропорций.

В линейных координатах указанные логарифмы пропорций будут ординатами точек, чьи абсциссы соответствуют датам. Результат перечисленных действий с данными взятого для примера клада показывает, что предположение о том, что экспоненциальный закон управляет изменениями типо-хронологического состава обращения, было правильным. Практически линейные последовательности данных допускают два толкования. В первом случае это будет просто подтверждение исходной методологической посылки: размер монетного фонда оставался практически неизменным, ритм чекана был достаточно стабилен, наконец, монетным мастерам, действительно, удавалось компенсировать потери обращения выпуском новой монеты. В другом, более сложном случае, если фонд рос или убывал, этот рост/падение происходил все равно по тому же экспоненциальному закону. Естественно, поскольку выборки предполагают разброс данных и поскольку закон для экономического явления не может быть абсолютно строгим, на графике имеется не прямая, а последовательность точек. Но у этих последовательностей существуют очевидные линейные тренды, и, как объяснено выше, тангенсы этих трендов есть величина вероятности ухода, говорящая о том, сколько денег могло уходить из обращения государства ежегодно.

Использование кумулятивных частот позволяет внести определенность в исследование, даже если хронология монетных типов весьма приблизительна. В большей степени это касается монет христианских государств, которые до XV–XVI вв. не имели традиции обозначать на монете дату ее выпуска, ограничиваясь именем государя. Количество дат, на которые может опереться определение вероятности ухода, сводится, таким образом, к границам правлений, но, как показывает проверка, выполненная на монетном материале Золотой Орды, это не оказывает принципиального влияния на вычисляемые параметры обращения[129].

---

[129] Для того чтобы оценить по данным клада вероятность ухода монет из обращения λ, которая существовала в период правления какого-либо государя, необязательно знать

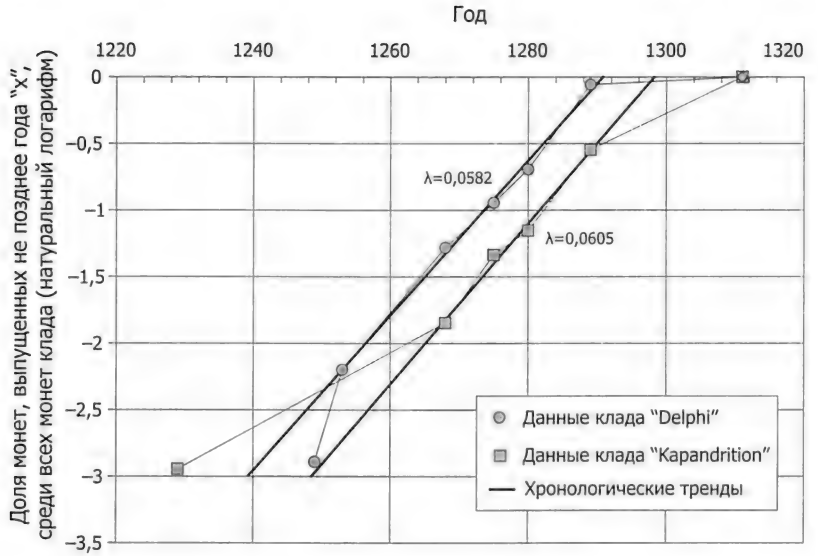


Рис. 1.38. Кумулятивное распределение количества венецианских гроссо по дате правления дожей в полулогарифмической системе координат (клад 1933 г. из Дельф — 18 гроссо; MLE.169; клад 1978 г. из Капандритион — 19 гроссо; MLE.166[130])

точную дату чекана монет клада, достаточно дат правления. Для этого нужно взять логарифм пропорции и разделить его на продолжительность правления. Пропорция сама по себе несложная:

$$P = \frac{\text{число монет предшествующих правителей}}{\text{число монет всех выпусков, кроме монет последующих правителей}} \qquad (1.6)$$

Этот упрощенный метод определения вероятности ухода базируется на результатах анализа примерно 300 кладов из различных денежных систем, показавшего, что уход монет из обращения — стабильная величина, присущая каждой денежной системе. «Вероятность ухода» λ представляет собой параметр экспоненциального закона $N_t = N \times e^{-\lambda t}$, который определяет, как много монет осталось в обращении к некоему моменту t из их изначального количества N. Например, для клада венецианских гроссо Антонио Веньера, рассмотренного выше, вероятность ухода для венецианских гроссо определяется как:

$$\lambda = \frac{-\ln\left(-\frac{51}{691}\right)}{\text{ноябрь 1400} - \text{июнь 1394}} = \frac{0{,}4062}{\text{год}}. \qquad (1.7)$$

[130] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East in the Asmolean Museum Oxford, London, 1995, P. 343, No. 169. Delphi 1933. Grossi. 1) Venice. Iacopo Tiepolo (1229–1249) — 1; Marino Morosini (1249–1253) — 1; Ranieri Zeno (1253–1268) — 3; Lorenzo Tiepolo (1268–1275) — 2; Iacopo Contarini (1275–1280) — 2; Giovanni Dandolo (1280–1289) — 8; Pietro Gradenigo (1289–1311) — 1. 2) Serbia. Stefan II Urosh Milu tin (1282–1321) — 1. Deniers tournois. 1) Achaia. Guillaume II Villehardouin (1246–1278) — 2?; Charles (I and II) de Anjou (1278–1285, 1285–1289) — 3; Isabelle (1297–1301) — 2; Philipp de Savoy (1301–1307) — 3; illegible — 2; 2) Athens — 18?; 3) Lepanto. Philipp de Taranto — 4; 4) uncertain — 1.

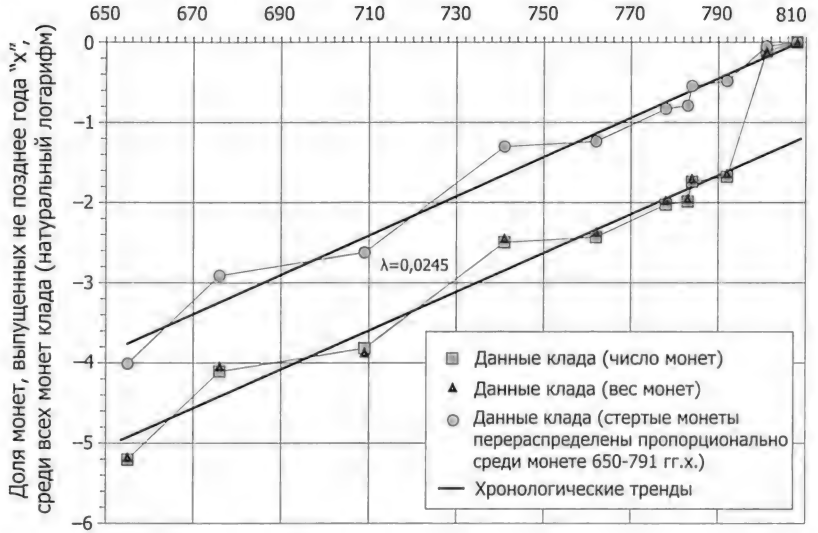


Рис. 1.39. Кумулятивное распределение количества мамлюкских дирхемов по дате правления султанов в полулогарифмической системе координат (клад 2002 г.; 1077 дирхемов[131])

Предшествующие попытки реконструировать состав денежного фонда, отталкиваясь от процентного содержания монетных типов в различных кладах, не могли быть до конца корректными, поскольку при этом использовались клады, сокрытые в разное время. Использование кумулятивных пропорций подобную проблему снимает и позволяет совмещать данные выборок, составленных с разрывом в десятки лет. При этом поиск закономерностей состава на уровне процентного содержания был a priori бесплоден: количество монет определенного типа — величина вовсе не случайная, оно зависит от количества монет всех и каждого из представленных в кладе типов и, в свою очередь, влияет на них. Только измерив интегральный для всех типов показатель — вероятность ухода, можно устраниться от систематических ошибок в цифрах процентного состава. Более подробно эти особенности состава кладов будут рассмотрены в гл. 2 на примере золотоордынских монет вместе с техникой вычислений, позволяющей определять производительность монетного двора за разные годы.

Использование указанного графического способа отображения состава клада дает ряд дополнительных возможностей. Используя его, легко заметить критичные события в истории денежного рынка — моменты резких перемен на нем. Способ также позволяет легко выделить из совокупности

Ibid. P. 342, No. 166. Kapandrition 1978. Grossi. Venice. Pietro Ziani (1205–1229) — 1; Ranieri Zeno (1253–1268) — 2; Lorenzo Tiepolo (1268–1275) — 2; Iacopo Contarini (1275–1280) — 1; Giovanni Dandolo (1280–1289) — 5; Pietro Gradenigo (1289–1311) — 8.

[131] *Phillips M., Tyler-Smith S.* A Hoard of Venetian Grossi…

Рис. 1.40. Распределение количества хулагуидских монет по дате чекана (клад 1933 г. из Нахичевани; 2529 монет; Ф-Д. 132[132]*)*

кладов те, которые были образованы не как случайные выборки, поскольку динамика трендов в этом случае имеет свои закономерности. К примеру, увеличение угла наклона тренда говорит о том, что в экономике сложилась ситуация, при которой монета стала не только обслуживать денежный рынок, но и сама превратилась в ходовой товар. Кратковременные отклонения от тренда и «ступеньки» на графике определяют моменты, когда возросла не скорость обновления монетного фонда, а в результате гиперэмиссии вырос его размер. Подобную картина характерна и для кладов, составленных в два приема; их легко поэтому вычленить из общей массы. Денежные реформы, если при их проведении не запрещалась старая монета, порождали у пользователей различное отношение к двум типам монеты; составляя клад после реформы, они в действительности составляли два клада и, поскольку к разной монете было разное отношение, для старой и для новой монеты тренды появлялись свои тренды.

Так называемые «клады долговременного накопления», существованием которых пытаются объяснять несуразности в типовом составе, в действительности крайне нетипичный и экономически нерациональный способ обладания богатством. Но говорить о них стоит хотя бы потому, что структура таких кладов схожа с хронологической структурой находок в культурном слое археологического памятника. Это подобие — результат совпадения процессов, приведших к образованию двух типов, казалось бы, принципиально отличных монетных комплексов. Как они возникали?

---

[132] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. №132.

За время существования поселения, естественно, его население долгое время пользовалось и случайным образом теряло разные монеты. Поскольку монеты ранних выпусков обращались дольше, их доля в итоговом составе оказывается завышенной. Это положение справедливо в целом для всего интервала дат, и поэтому, определив кумулятивные доли, мы на графике хронологического состава комплекса не получим последовательность, приближающуюся к линейной. Трендом данных, полученных при анализе монет, найденных в культурном слое, в полулогарифмической системе координат будет не прямая, а кривая с постепенно уменьшающимся углом наклона. Такая же кривая появляется при изображении состава клада, накапливавшегося многие годы и постепенно пополнявшегося не только новой, но и старой монетой.

Однако клад, соответствующий по облику «кладу долговременного накопления», может в действительности не быть таковым, а являться вполне представительной выборкой из обращения. Этот парадокс требует дополнительных объяснений, которые связаны уже с особенностями обращения монеты в рамках международной денежной системы.

1.14. Зоны обращения, дочерние денежные системы

Заинтересованность власти в эксплуатации монетной регалии способствовала тому, что на территории государства складывалась зона монетного обращения, в которой доминирующую, если не исключительную роль играла монета, выпускавшаяся на местных монетных дворах[133]. Хронологические потери монетного фонда восполнялись за счет поступления новой монеты, а его гомогенность обеспечивали торговые сделки и налоговые сборы, «перемешивавшие» старую и новую монету на всей территории указанной зоны. Ареал распространения той же самой монеты мог выходить за границы зоны обращения и территории, контролируемой политически, если монета смогла обеспечить себе международное признание. В потенции помимо «материнской» денежной системы в изначальной зоне обращения на иных территориях могли сложиться «дочерние» денежные системы. Истории известны подобные примеры Наиболее значимый из них, наверное, обращение куфических дирхемов IX–XI вв. на территориях Восточной Европы. Арабская монета поступала сюда из различных районов халифата, но поскольку серебро перемещалось в одном направлении, состав денежного фонда, отраженный в кладах куфических дирхемов, мало что говорит о вероятности ухода. Эти клады по своему составу напоминают «клады долговременного накопления».

Подобные примеры можно найти и среди денежных систем XIII–XV вв. в Восточном Средиземноморье. На территории латинских княжеств Греции в конце XIII в. главным платежным средством стала мелкая биллонная монета, турское денье. Ее чеканили принцы Ахайи и герцоги Афин, островные бароны и венецианские терциарии на Эвбее. Среди дошедших до нас кладов этой монеты самый крупный был найден в 1964 г. в Греции. В нем содержалось более 13 тысяч денье и венецианских сольдино, что дает хорошую возможность оценить денежное обращение региона.

На рис. 1.41 изображен хронологический состав клада, и по нему можно сказать, что в 1268–1333 гг. (в период, предшествующий появлению сольдино на рынках Греции) вероятность ухода составляла для турских денье 0,0849 (8,14% в год). После 1333 г. история денежного хозяйства в регионе тесно

---

[133] Термин «зона» взят из современной монетаристики; он обозначает территории, на которых та или иная валюта играет определяющую роль в обращении и при международных платежах. «Зона обращения» поэтому меньше, чем «ареал обращения» или «ареал распространения», — при знакомстве с биологией становится понятно, что термин «ареал» должен прилагаться к тем территориям, где вид (все равно, животных или монет) всего лишь встречается — пусть даже и нерегулярно.

связана с венецианской монетой. Не прибегая к вычислению вероятности ухода, можно подумать, что монеты Роберта Тарантского исключительно многочисленны в этом кладе, образовавшемся в 1356 г. Их действительно много, 1795 штук, но продолжив тренд, мы увидим, что такое их количество соответствует чекану, который мог компенсировать потери обращения от силы два-три года. Денежный рынок должен был найти какую-то другую монету, для того чтобы обращение не деградировало.

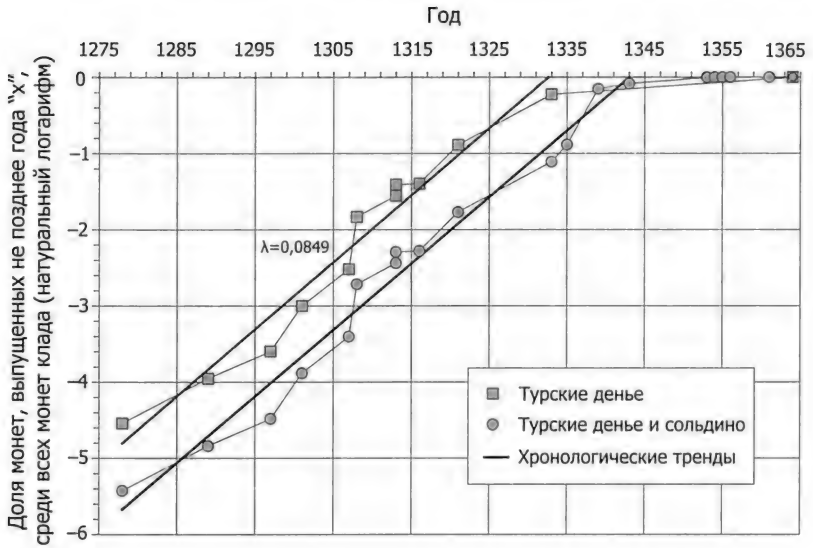


Рис. 1.41. Кумулятивное распределение количества турских денье и венецианских сольдино по дате правления в полулогарифмической системе координат (клад 1964 г. из Элис; 13232 монеты; MLE.207[134]*)*

Этими деньгами, как известно и как можно увидеть из графика, стали венецианские сольдино. Они содержали 0,5638 г серебра и могли обращаться как эквивалент трех старых денье. Хронологический состав клада с учетом сольдино как трех денье можно трактовать так, что практически до 1343 г. в обращении сохранялась прежняя вероятность ухода. От того, какую роль сольдино играли в обращении Греции, зависит и объяснение характера этого клада. Если ничего не знать о вероятности ухода, можно сказать, что основная часть клада была накоплена в начале 1340-х годов, что в 1340-е годы к ним добавили тысячу монет, а в 1353–1356 гг. смогли пополнить четырнадцатитысячное сокровище всего 18 монетами. Второе объяснение полагает, что подвижность монетного фонда в 1343 г. вдруг резко сократилась — вместо прежних 8% из обращения стали уходить, почему-то, 0,3% от общего числа монеты.

[134] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades… P. 352–353, No. 207.

Третье объяснение связано с особенностями формирования «дочерних» денежных систем. Хотя в них присутствуют те же самые типы монеты, что и в «материнском» обращении, «дочерний» состав совершенно иной. Главная причина этого — иной механизм обновления монетного фонда. В «материнской» зоне существует постоянный переток монеты с периферии в центр и обратно. Возврат же монеты из «дочерней» денежной системы в родительскую зону обращения малозаметен.

В метрополии вывезенные за рубеж сольдино заменялись новоотчеканенной монетой. В обращении Латинской Греции потери денежного обращения также требовали восполнения. Однако их компенсировало не поступление свежей монеты с монетного двора, а ввоз монеты, обращавшейся в метрополии. Обращение Греции могло к примеру терять 10% монет ежегодно, и восполнять эти потери ввозом сольдино из Венеции. Обращение Венеции же, допустим, содержало 5% свежеотчеканенных сольдино, и эта пропорция сохранялась в массе монет, привезенных в Грецию. «Дочернее» обращение, таким образом, компенсировало свои потери вовсе не за счет монет последнего выпуска. В нашем примере оно получало только 5% таких монет из тех 10%, которые были ввезены, т. е. 0,5% от всего монетного фонда. Поэтому хронологическая структура обращения начинала уклоняться от экспоненциального распределения. В полулогарифмической системе координат она не походила больше на прямую, а превратилась во все более и более пологую кривую, потому что денежная система, не имеющая собственного источника пополнения монетного фонда, вынужденно накапливает все больше и больше старой монеты. Особенности хронологического состава клада, составленного в регионе, для которого участие иностранной, венецианской монеты в обслуживании местного рынка зафиксировано разнообразными документами, дает нам образец для сравнения и инструмент для распознания роли иностранной монеты в денежной системе различных государств. Появление подобного типохронологического состава в других кладах, составленных из иностранной монеты (не обязательно венецианской), будет говорить о том, что эта монета была допущена к обращению на местном рынке. И наоборот, отсутствие аналогий будет свидетельствовать о том, что чужое серебро не выходило за границы рынка посреднической торговли.

1.15. Средний вес ходячей монеты

Потери веса, обусловленные циркуляцией монеты, и изменения в хронологическом составе денежной массы влекли за собой понижение веса среднестатистической монеты даже при постоянной норме ее чекана. С совокупным воздействием указанных процессов нумизматам приходится иметь дело при метрологическом анализе, когда из-за неразработанной типологии или малочисленности материала приходится определять весовые характеристики чекана по монетам, выпускавшимся в течении длительного срока. Средневековые негоцианты также сталкивались с безусловным понижением веса ходячей монеты по сравнению с законным. Стертая монета не теряла своих потребительских качеств при мелких транзакциях, поскольку ее вес все-таки оставался в пределах ремедиума чекана. При проведении крупных платежей в действие вступали, однако, статистические закономерности. В случае со свежеотчеканенной монетой средний вес группы монет приближается к законному при увеличении числа монет в группе. В случае с ходячей монетой подобное увеличение приводит к тому, что отличие среднего и законного веса становится несомненным и стабильным. Естественно, об этом знают и купцы и сама власть, следящая за весом собственной монеты. До тех пор пока монету можно реализовать по номинальной стоимости, понижение среднего веса не способно затронуть интересы продавцов товара. Однако если предусматривается вывоз серебра или же, если речь идет об иностранной монете, единственным способом адекватно зафиксировать сумму денег становится взвешивание монеты. Подобная процедура описывается во всех торговых практиках, и сведения о ней периодически появляются в актовом материале[135].

При метрологическом анализе хронологически неоднородных комплексов, призванном установить нормы чекана (в первую тех, где у монет отсутствует точная датировка) необходимо учитывать, что разный процент монет пробыл в обращении разное время и соответственно потерял разный вес. При более-менее стабильной ежегодной потере веса отличие среднего веса от исходного законного будет определять средний возраст монеты, который зависит, как сказано, от скорости обновления монетного фонда. Можно было бы сказать, что разница среднего и законного веса равна среднего-

---

[135] Перечень подобных упоминаний, относящихся к венецианской монете, в византийском актовом материале см.: *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. В различных изданиях зафиксирован прием по весу в Константинополе испанской монеты (*Duran i Duelt D.* Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania... P. 92–93, 295–296 etc.), египетской (*Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa... No. 37, 78, 84), тунисской и родосской (*Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... Fol. 57r, 88v, 101r, 131v, p. 753, 824–825 etc.)

дичной стертости, умноженной на средний возраст монеты, и даже учесть начальный период стертости, если бы не несколько обстоятельств.

Мы в состоянии узнать средний возраст монеты в комплексе, не зная точных дат выпуска, поскольку даже по датам конца правления можем определить вероятность ухода λ. Однако средний возраст монеты $1/\lambda$, упоминавшийся выше, величина теоретическая, возраст стремится к ней при отсутствии реформ денежного обращения, сопровождающихся принудительным или вынужденным изъятием старой монеты. Такая ситуация не характерна для большинства государств региона в XIII–XV вв. Проведение реформ ограничивает максимально возможный средний возраст монеты; подобным же образом он не может достигнуть своего максимума $1/\lambda$ в кладе, покрывающем лишь часть периода выпуска монетного типа.

В зависимости от величины вероятности ухода и периода, который покрывают монеты комплекса (времени между реформами, в том числе), средний возраст монеты в денежной системе, имеющей постоянный размер монетного фонда, будет изменяться так, как показано на рис. 1.42–45[136].

Необходимо отметить, что замена всего монетного фонда при реформе приводит к тому, что долгое время в обращении доминируют монеты, выпущенные во время реформы. Их присутствие существенно «старит» весь монетный фонд в дальнейшем, именно поэтому зависимости на рис. 1.42–43 и рис. 1.44–45 ведут себя по-разному. После того как реформа проведена, обращение начинает обновляться более-менее постоянными темпами.

Иметь представление о том, какими темпами и на сколько «стареет» монетный фонд, необходимо для объективных оценок законного веса монет. Приведенные модельные зависимости для среднего возраста показывают, каких потерь веса следует ожидать при метрологическом анализе недатированных типов и типов, датируемых только периодом правления. От среднего возраста монет зависят (хотя и не напрямую) средние потери в результате стертости, которые следует учитывать при реконструкции законного веса. Данные моделирования, представленные на рис. 1.42–45, позволяют сказать, что короткоживущие (до 25 лет) денежные системы мало страдали от потерь стертости. В таких системах монета диаметром 16–25 мм могла терять порядка 3 мг в год (см. гл. 2.6), однако, поскольку средний возраст монет ограничивало время существования системы (к примеру при вероятности ухода 0,08 пределом были 8–10 лет) и поскольку режим первоначальной стертости продолжался до 6 лет, вес ходячей монеты отличался от законного на эфемерную величину — не более чем на 20 мг. Пожалуй, больших потерь веса следует ожидать от воздействия природных условий и техники реставрации.

---

[136] В ситуации, когда чекан монеты не только восполняет потери обращения, но и ведет к росту монетного фонда, средний возраст монеты окажется даже меньше, чем показывают зависимости на графиках.

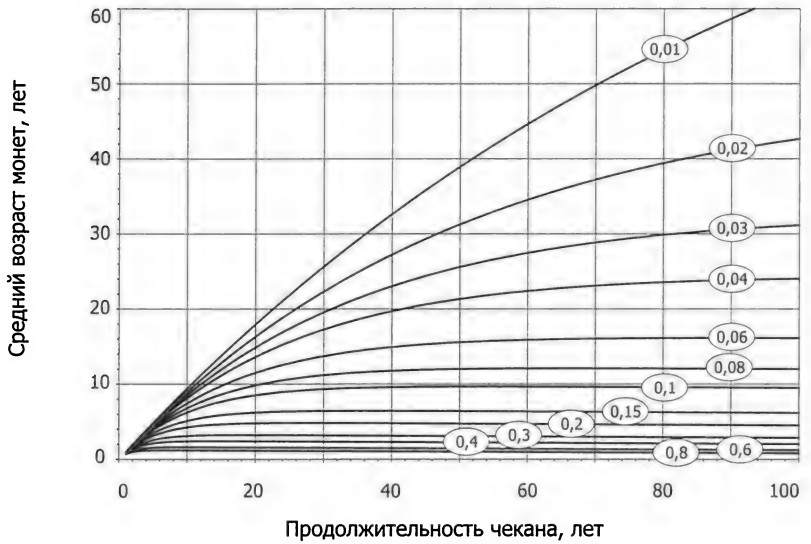


Рис. 1.42. Зависимость среднего возраста монетной массы (или отдельного монетного типа) от продолжительности чекана и скорости обновления монетного фонда при отсутствии монетной реформы

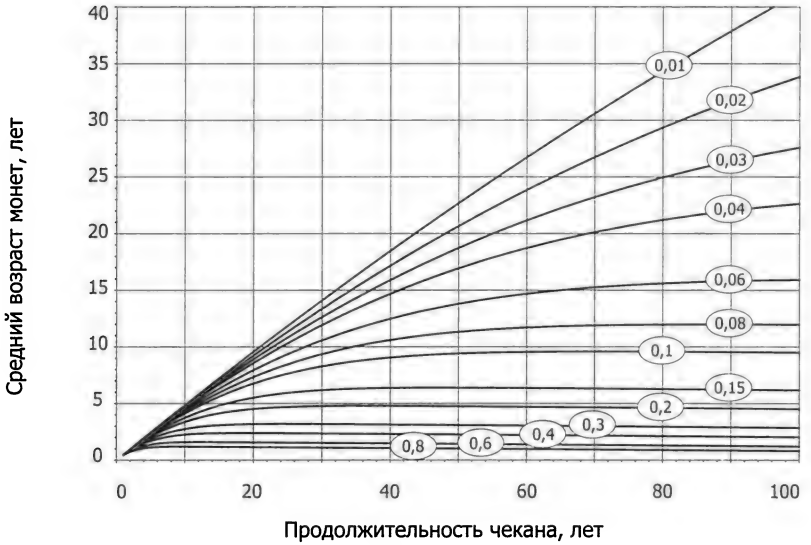


Рис. 1.43. Зависимость среднего возраста монетной массы от продолжительности чекана и скорости обновления монетного фонда при проведении монетной реформы

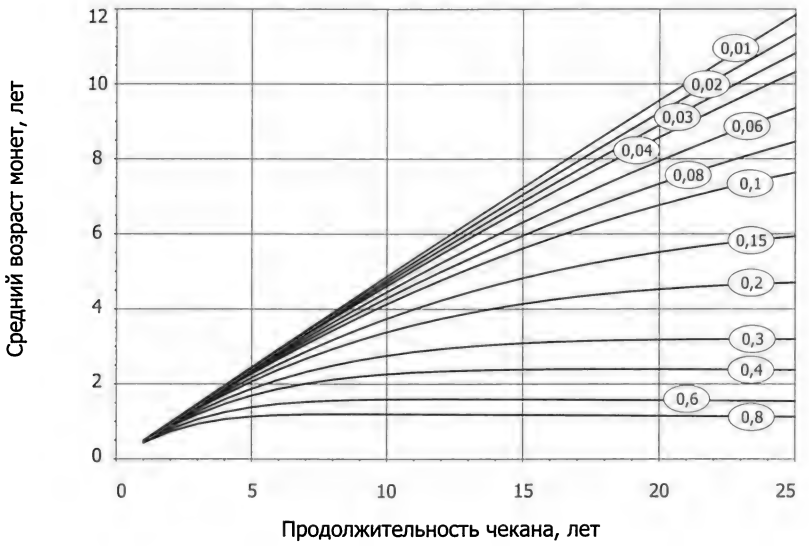


Рис. 1.44. Зависимость среднего возраста монетной массы (монетного типа) от продолжительности чекана и скорости обновления монетного фонда при отсутствии монетной реформы

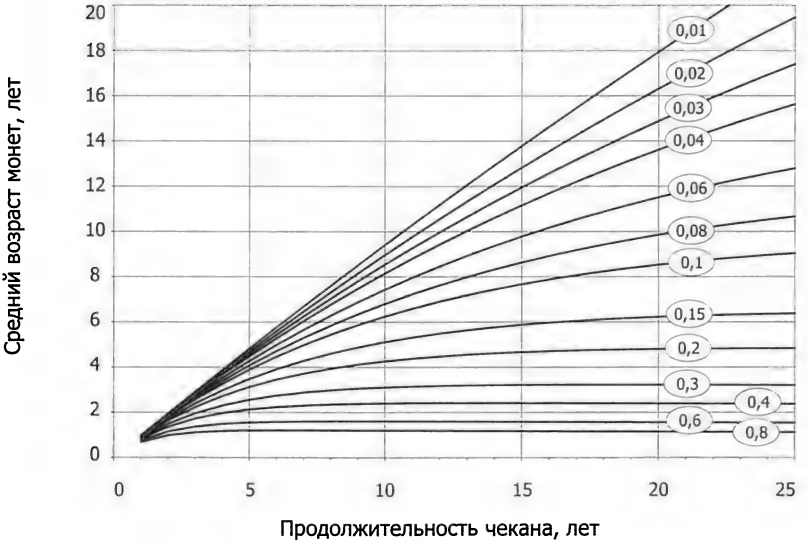


Рис. 1.45. Зависимость среднего возраста монетной массы от продолжительности чекана и скорости обновления монетного фонда при проведении монетной реформы

Средний вес ходячей монеты, как понятно, можно соотносить со средним весом монет в выборке (ограничения, налагаемые подобным методом определения законного веса, были рассмотрены выше). При определении наиболее вероятного веса в выборке, состоящей из разновременных монет, следует помнить, что конечное распределение весов более или менее существенно (в зависимости от скорости обновления монетного фонда) уклоняется от нормального, что можно объяснить следующим образом.

В первый год после выпуска монетного типа из обращения уходит (а затем поступает к нумизматам) самая многочисленная группа монет. В этой группе (B), как и в изначальном чекане (A), веса монет распределены по нормальному закону распределения вероятностей. В силу стертости законный вес (M) чекана будет выше модального (P) — наиболее вероятного веса этих монет (нумизматы, не имеющие представления о величине стертости, полагают последний за законный); разница законного и модального весов будет средней стертостью монет за год $\Delta m = M_t - P_{t+1}$. Монеты, утерянные на второй год после своего выпуска (C), стерлись в среднем уже на $2\Delta m = M_t - P_{t+2}$. Число таких монет будет меньше, чем число утерянных в первый год, так как общее число во второй год ниже, чем в первый, хотя бы и только из-за утерь. Число монет в обращении уменьшится на величину, определяемую вероятностью ухода $N_{t+2} = N_t e^{-2\lambda} = N_{t+1} e^{-\lambda}$. Монеты, утерянные во все последующие годы, продолжают обе зависимости.

Совокупность монет, выпущенных одновременно и потерянных за ряд лет, можно представить в виде нескольких убывающих по весу и по количеству

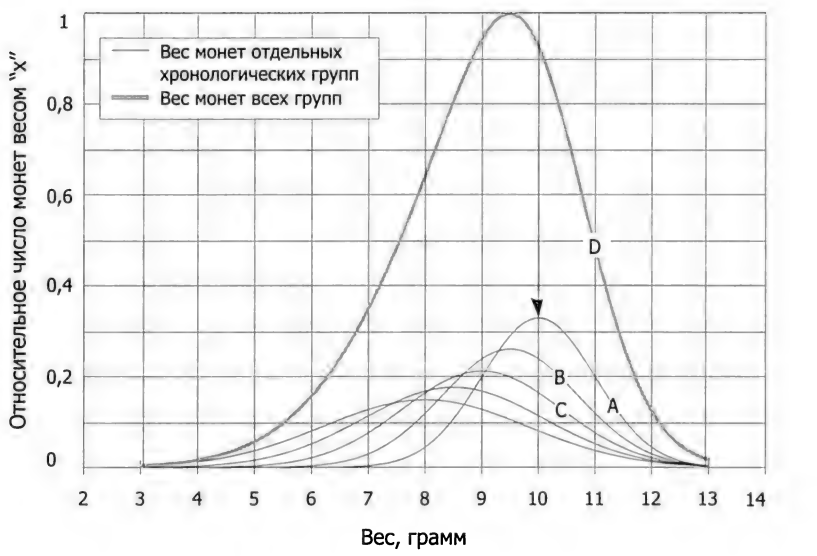


Рис. 1.46. Модель хронологических изменений веса монетной эмиссии

групп, как это сделано на рис. 1.46[137]. Суммарное распределение веса монет этих групп D имеет вполне привычный для нумизмата вид — преобладание числа легких монет над числом тяжелых. Такое распределение определяется шестью параметрами — вероятностью ухода λ, законным весом M, среднегодичной стертостью Δm, среднеквадратичным отклонением весов σ (ремедиумом чекана $^{3\sigma}/_{M}$), временем t, в течение которого данный тип монеты уходил из обращения, и ежегодным увеличением среднеквадратичного отклонения $\Delta\sigma$. Оно описывается двойным интегралом для кумулятивного распределения:

$$\int_0^x \int_0^t e^{-ut} \frac{1}{(\sigma + \Delta\sigma t)\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-[(a-\Delta mt)-x]^2}{2(\sigma-\Delta\sigma t)^2}} dt dx, \qquad (1.8)$$

решение которого имеет вид

$$\frac{t(\Delta\sigma t - \sigma)\, e^{-ut}\sqrt{\frac{\pi}{2}}\left(\mathrm{Erf}\left[\frac{a-\Delta mt}{\sqrt{2}(\Delta\sigma t-\sigma)}\right] - \mathrm{Erf}\left[\frac{a-x-\Delta mt}{\sqrt{2}(\Delta\sigma t-\sigma)}\right]\right)}{\sqrt{2\pi}(\Delta\sigma t+\sigma)}. \qquad (1.9)$$

В кладе распределение веса монет, выпущенных за некий интервал времени, будет определяться этими же параметрами и может быть отображено тем же рис. 1.46. Смысл кривых при этом, однако, будет иной: самыми многочисленными будут малостершиеся монеты последних выпусков, а не монеты, стершиеся незначительно из-за того, что они быстро ушли в землю. Время t — продолжительность обращения (точнее, время прошедшее до тезаврации) для монет клада будет определять датировка его младшей монеты.

Выведенная выше формула имеет, однако, на практике крайне узкую область приложения. Для большинства денежных систем отклонения формы распределения от нормального закона неуловимо малы при реальных параметрах денежных систем. Причина этому — умеренная (5–10% в год) скорость обновления монетного фонда, незначительная величина ежегодной стертости и периодическое обновление всего монетного фонда при реформах, проводившихся на Балканах и в Причерноморье регулярно. Уловить эти отклонения при точности взвешивания в 0,01 г крайне сложно, и остается довольствоваться оценками средней стертости.

---

[137] Распределение для монет одного законного веса, выпущенных за ряд лет и терявшихся в течение некоторого времени, немногим более сложно: это простая сумма — сумма распределений за отдельные годы, у которых все параметры, кроме времени t, идентичны.

1.16. Структура и датировка монетных комплексов

Введение понятия «вероятность ухода» и определение ее значений имеет ряд приложений, которые относятся уже к другим областям исследования, нежели сам денежный рынок. Это — более общий анализ экономической активности, это — возможности определения социально-экономической структуры общества, это — прикладные задачи археологии и нумизматики (например датировка памятников и вещевых комплексов). Изначальная численность чеканов, которую корректнее всего определять путем подсчета штемпелей, может быть, однако определена исходя и из состава кладов и допущения, что размер монетного фонда колебался вокруг средней величины. Применив формулу, обратную формуле 1.5

$$Q_k = N_k(t_k) = N_k(t_n)e^{\lambda(t_n - t_k)}, \qquad (1.10)$$

можно оценить относительную начальную численность чеканов Q_k, как это сделано далее для татарских денег на рис. 2.49 и рис. 2.54. Знание интенсивности чекана дает возможность анализа динамики обращения на конкретном археологическом памятнике путем привлечения нумизматического материала, полученного в результате раскопок и сборов экспедиций. Подобный материал характеризует рыночное обращение местности уже вне сферы оптовой и транзитной торговли. Его количественное распределение зависит не только от изменений уровня торговой активности, но прежде всего от указанной начальной численности чеканов Q_k и от времени, которое конкретный монетный тип находился в обращении. Выведенная здесь формула учитывает влияние указанных факторов, а также позволяет вести анализ активности с произвольного момента времени.

Если нам известно время, когда на памятнике прекратилось хождение данного типа монет (t_z) — либо они были запрещены, либо же город погиб, — комплекс находок монет на этом городище может рассказать, когда этот город процветал и каков был уровень экономической активности его населения в различные периоды. Для такого анализа нужны монеты, происходящие не из кладов, а, наоборот, найденные во время раскопок в слое, или обычная на всех городищах подъемка. Если мы знаем вероятность ухода для обращения этого государства (λ) и знаем количество штемпелей, употребленных в тот или иной год для выпуска монеты (N_i; N_j), если находки на городище учтены и описаны, а также известно, сколько монет каких лет мы имеем, для определения уровня рыночной активности следует воспользоваться нижеприведенной формулой 1.11.

Определив момент прекращения обращения на археологическом памятнике t_z по дате младшей монеты, число любых монет, утерянных с года их выпуска t_k по год t_z, следует выразить как

$$\sum_{s=k}^{z} N_k(t_s) . \qquad (1.11)$$

Формально эти монеты можно поделить на две группы — первая была потеряна сразу в год выпуска t_k

$$\sum_{s=k}^{k} N_k(t_s) = N_k(t_k) , \qquad (1.12)$$

а вторая — за остальное время от t_{k+1} до t_z, поэтому все число утерянных монет можно записать как:

$$\sum_{s=k}^{z} N_k(t_s) = N_k(t_k) + \sum_{s=k+1}^{z} N_k(t_s) . \qquad (1.13)$$

Как было сказано выше, соотношение между числом равноценных монет двух разных годов выпуска в обращении — величина постоянная. Это соотношение зависит от того, какова была начальная численность чеканов, сколько времени прошло между выпусками и какова была вероятность ухода. Это отношение соблюдается и среди утерянных монет. Поэтому в простейшем случае (для двух соседних лет) можно сказать, что число монет, утерянных в год их выпуска, соотносится с числом монет предыдущего года выпуска, утерянных в этот же год, в зависимости от того, каковы были начальные численности чеканов, и от того, на сколько уменьшилось за год число монет, выпущенных первыми, — то есть от вероятности ухода. Но это справедливо не только для года выпуска, но и для любого другого года, потому что в дальнейшем численность монет убывает синхронно. Поэтому можно составить простую пропорцию:

$$\frac{N_k(t_s)}{N_{k+1}(t_s)} = \frac{Q_k e^{-\lambda}}{Q_{k+1}} , \qquad (1.14)$$

отсюда

$$N_k(t_s) = N_{k+1}(t_s) \frac{Q_k}{Q_{k+1}} e^{-\lambda} . \qquad (1.15)$$

Эта пропорция справедлива не только для утерь в какой-то один год, но и для утерь за период. А это означает, что мы можем определить число

монет, выпущенных в год t_k , утерянных в этот же год и найденных на исследуемом памятнике $N_k(t_k)$, поскольку нам известны необходимые для этого величины — общее число найденных монет этого года, общее число найденных монет года следующего, начальные численности чеканов и вероятность ухода:

$$N_k(t_k) + \sum_{s=k+1}^{z} N_{k+1}(t_s) \frac{Q_k}{Q_{k+1}} e^{-\lambda} = \sum_{s=k}^{z} N_k(t_s) . \qquad (1.16)$$

Количество монет $N_k(t_k)$, утерянных на памятнике в год своего выпуска, прямо зависит от их количества на руках. Последнее обусловлено размером денежного фонда поселения и долей этих монет среди прочих. Доля фиксируется кладовым материалом, она прямо зависит от интенсивности чекана — его относительной численности Q_k.

Величина $F_k = N_k(t_k) / Q_k$ зависит уже только от массы монетного фонда поселения и от интенсивности чекана. В силу этого она является показателем экономической активности, а ряд значений F_k характеризует динамику экономической активности местности или города:

$$F_k = \frac{\sum_{s=k}^{z} N_k(t_s)}{Q_k} - \frac{\sum_{s=k+1}^{z} N_k(t_s)}{Q_{k+1}} e^{-\lambda} . \qquad (1.17)$$

Непонятную для историка формулу можно описать и словами: чтобы численно определить величину рыночной активности города за какой-то год, надо поделить число найденных на его территории монет этого года на все количество штемпелей с этой датой. Затем из этого числа надо вычесть такое же частное для следующего года, умноженное на основание натуральных логарифмов в степени «минус вероятность ухода».

* * *

Существование закона, определяющего изменения в хронологическом составе денежного обращения, позволяет раскрыть функцию нумизматического материала, давно нашедшую употребление в различных отраслях исторической науки. Речь идет о датировках, которые присваиваются историческим и археологическими памятникам, материальным комплексам и произведениям искусства, основываясь на присутствии в них монет. Подобные датировки признают интуитивное отличие между датой, основанной на отдельной монете, и датой, которую дает комплекс монет — клад. Первая, без сомнения, есть terminus post quem, во втором же случае дата младшей монеты клада почитается практически за точную дату (в частности,

дату тезаврации самого клада). Однако теперь можно сказать, что и первое утверждение недостаточно и что второе предвзято.

Рассмотрим обе возможности на примере джучидских монет. Если в кургане находят монету Токты, отчеканенную в 710 г.х., нижним порогом захоронения, конечно, является этот год. Действительная дата захоронения может отличаться от него и на полтора века, поскольку некоторое число этих монет было на руках и в XV в. Однако с каждым годом монет Токты на денежном рынке оставалось все меньше и меньше, и поэтому вероятность того, что такая монета попала в курган, скажем, в 723 г.х., несравненно выше, чем для 823 г.х. Если известна вероятность ухода, существовавшая в обращении, можно сказать, на сколько выше. Если за сто лет количество монет Токты сократилось в сотни, если не в тысячу раз, то за первое десятилетие из обращения ушло 40,8% первоначального числа монет, так как в 713–723 гг.х. существовала вероятность ухода $\lambda = 0{,}0896$ (см. ниже гл. 2).

$$N_{723} - N_{713}\, e^{-0{,}0896\,(723-713)} = (1 - 0{,}408)\, N_{713}\,. \qquad (1.18)$$

Это означает, что вероятность того, что монета попала в захоронение, и, естественно, того, что курган насыпан до 724 г.х., как раз и составляет 40,8%; эту вероятность можно называть «точностью датировки». Отсюда можно с любой желаемой точностью дать верхнюю дату захоронения; дата будет тем точнее, чем быстрее менялся состав монетного фонда — при вероятности ухода 0,15 (ежегодно обновляется 14% монет) верхняя дата, отстоящая на 10 лет от даты чекана, была бы точна уже на 78%. Насильственное прекращение обращения монетного типа в результате например реформы или иноземного завоевания также повышает точность датировки — ведь доля монет, ушедших из обращения в первые годы после их выпуска, тем выше, чем меньше эти монеты обращались. Общий вид формулы, определяющей точность верхней даты по единственной монете, следующий:

$$P = \frac{e^{-\lambda(t_z - t_k)}}{1 - e^{-\lambda(t_z - t_k)}}\,, \qquad (1.19)$$

где P — относительная точность датировки, λ — вероятность ухода, t_k — дата чекана найденной монеты, t_z — дата прекращения обращения, а t_x — верхняя дата, для которой и определяется точность датировки.

Иначе обстоит дело с датировкой комплексов монет. Конечно, terminus post quem — дата чекана младшей монеты. Но ведь вполне вероятно, что в клад просто не попали монеты, выпущенные между этой датой и действительной датой тезаврации. Какова же эта вероятность?

Допустим, вероятность ухода, существовавшая в обращении, была равна 0,1. Поэтому монет последнего года в совокупном монетном фонде

было $1 - e^{-0,1} = 0,0952 = 9,52\%$. Естественно, такой же была для каждой отдельно взятой монеты вероятность попасть в клад. Не попадала она туда с вероятностью обратной:

$1 - 0,0952 = e^{-0,1} = 0,9048$.

По мере увеличения размера клада вероятность того, что в нем не окажется монет этого единственного года, падала. Она падала по закону умножения независимых вероятностей — для клада из 10 монет вероятность была бы уже

$0,9048^{10} = 0,368$.

Соответственно с обратной вероятностью — 63% такой клад был тезаврирован именно в год выпуска его младшей монеты. Более правильной все же будет формулировка задачи от обратного: какова вероятность того, что в комплекс не смогли попасть монеты, выпущенные позже, чем его младшая монета? Приемлемо низкий результат зависит от объема клада n, от прогнозируемого «мертвого» интервала Δt и от вероятности ухода λ_{fact}:

$$P = e^{-n \lambda fact \ \Delta t} . \qquad (1.20)$$

В данной формуле, в отличие от предыдущей (1.19), нет констант: та вероятность ухода, которая в ней фигурирует — вероятность фактическая. Она фиксирует хронологическую изменчивость конкретного рассматриваемого клада. При низком ее значении датировка клада младшей монетой почти наверняка ошибочна. Например, в клад, в котором 50 монет показывают вероятность ухода 0,01 (это вполне реально для «дочерних» денежных систем или в тех случаях, когда ухудшение качества монеты понуждает население тезаврировать по преимуществу старую монету), с вероятностью 60% не попали монеты следующего за младшей монетой года чекана, с вероятностью 37% — двух следующих лет и т. д. в убывающей геометрической прогрессии. Год младшей монеты будет самым вероятным годом тезавра-ции, однако эта вероятность будет все таки меньше половины — лишь 40%. Таким образом, такой клад был зарыт, скорее всего, позднее, чем показывает дата младшей монеты.

* * *

Золотоордынские серебряные деньги, подробно рассматриваемые ниже в гл. 2, для нумизмата и историка привлекательны тем, что на них, как правило, обозначена дата их чекана. Именно благодаря этому стало возможно установить, что величина монетного фонда средневекового государства имеет тенденцию к стабильности, что также относительно стабильна доля уходящих каждый год из обращения монет. Точки на графиках, описывающих хронологический состав денежного фонда, располагаются вблизи от тренда—прямой, обозначающей эти два условия стабильности.

Нумизматам известно множество монет, на которых даты не обозначены или обозначены приблизительно, как имена владетельных особ — королей, герцогов и т.п. В тех случаях, когда эти деньги имеют свою собственную зону обращения и поэтому именно их чекан поддерживает стабильность монетной массы, когда выяснена последовательность появления монетных типов, возможно датировать типы точно.

Для этого на графики хронологического состава денежного обращения Золотой Орды (рис. 2.26 и др.) надо посмотреть не с точки зрения того, насколько сильно величина фонда уходит от своего среднего стабильного уровня — тренда, определяемого вероятностью ухода. Нужно посмотреть на отклонения величины фонда от уровня стабильности в понятиях времени: какому моменту времени при стабильном уровне монетного фонда соответствует то количество монеты, которое отчеканено к конкретной дате? На соответствующих графиках видно, что (кроме моментов резких перемен) величины монетного фонда во временном измерении отклоняются от уровня стабильности на полгода–год.

Поэтому средневековые монеты с отсутствующими на них датами чекана могут с достаточной точностью обрести дату своего производства. Для этого нужно (если, как сказано, определена типологическая последовательность или последовательность употребления штемпелей) присвоить этим группам такие даты, чтобы точки графика, описывающего состав обращения, находились строго на тренде, определяемом вероятностью ухода.

1.17. Продуктивность монетных дворов

Ответить на вопрос о том, каковы были средства денежного обращения, наполнявшие денежную систему того или иного государства, недостаточно, для того чтобы получить полное представление об этой системе: необходимо также знать, насколько многочисленна была та или иная монета. Современные представления об экономическом могуществе средневековых государств принимают во внимание степень развития их денежного рынка и финансов. Последние же напрямую обусловлены существованием монетных дворов и динамикой монетного производства. Для ряда государств Западной Европы исследователи располагают казначейскими документами и записями монетных дворов XIV–XV вв.[138] Это позволило, в частности, определить тенденции поступления благородных металлов и динамику монетного производства если не для всего континента, то по меньшей мере для западной его части. Надежда найти подобную опору в документах, связанных с историей Леванта, крайне незначительна, поэтому единственной опорой пока оставался собственно нумизматический материал. Интерпретация его свидетельств, сводящаяся к описательным понятиям типа «редкая монета», «многочисленный монетный тип», не дает окончательного решения вопроса о месте, которое та или иная монета занимала на денежном рынке. Связано это с тем, что состав имеющегося в нашем распоряжении материала обусловлен не только объемами чекана или массой монетного фонда, но в первую очередь процессами, происходившими с монетой после ее поступления в обращение. К нумизматам основная масса монет поступает из находок кладов, поэтому «многочисленность» или «редкость» (оценки, принятые в среде коллекционеров и антиквариев) обусловлены непосредственно процессами кладообразования и лишь потенциально — процессами производства. По этой причине определение интенсивности чекана должно основываться не на показателях сохранности, а на показателях, связанных с производственным процессом.

Таким показателем, естественно, является количество отчеканенной монеты и, с рядом оговорок, — количество штемпелей, употребленных для их чекана. Узнать количество последних, просто пересчитав все известные варианты, невозможно, поскольку необходима уверенность в том, что других не существует. Тем не менее с большей или меньшей степенью надежности указать на продуктивность монетного двора, измеренную в штемпелях монет, возможно. Квантитативные методы, изобретенные для этого,

---

[138] Например: *Blanchet J.-A.* L'Atellier monétaire du Prince Noir a Limoges en 1365. RN. 1898. T. 2. P. 507–518; *Bompaire M.* Le monnaie de Pont-de-Sorgues dans la première moitié du XIV^e^ siècle. RN. 1983. T. 25. P. 139–176; *Munro J.H.* The Maze of Medieval Mint Metrology... P. 1–30.

базировались на статистических свойствах монетного материала и выборок, произведенных из монетного фонда — кладов. Развивались они в первую очередь в рамках античной нумизматики, испытывающей недостаток в письменных источниках как и нумизматика Средневековья,

Исследования экономической истории древности в последние полвека стали неотделимы от нумизматических штудий. Было бы странно, если бы этого не произошло: деньги и денежные системы были неотъемлемой частью экономики Античности и Средневековья. Историки, использующие квантитативные и статистические методы, разработанные и апробированные в естественных науках, получают возможность судить о качестве монеты и выделять существенные моменты финансовой истории, опираясь не только на традиционные методы типологического исследования. В настоящее время найти метрологические характеристики монет различного достоинства, определяющие их основополагающие, т. е. потребительские, а не художественные, достоинства, позволяют не только изощренные методы анализа химического состава. Принадлежность монет к так называемому классу «единообразных изделий» приводит к тому, что их разнообразные качественные характеристики, в частности, вес и содержание благородного металла, описываются законами случая, которыми уже давно научились пользоваться инженеры-технологи.

Технологии, основанные на использовании при чекане гравированных штемпелей для аверса и реверса монет, предлагают нумизматам шкалу измерений. Вполне обоснованно предполагается, что чем больше штемпелей было задействовано на монетном дворе, тем больше было выпущено монет. Дискуссия, прошедшая в научной периодике[139], уже давно показала, что связывать напрямую число штемпелей с абсолютным числом отчеканенной монеты рискованно, ведь производительность штемпеля существенно зависит от технологии чекана, от типа монетного металла, от размера чеканившейся монеты и от ряда других факторов. В подобных оценках нельзя ориентироваться, даже на, казалось бы, надежные данные о современном монетном производстве (просто потому, что цифры для СССР и США отличаются на порядок). Вдобавок усилия, прилагаемые при ручной и механической чеканке, по-разному разрушают штемпель, чекан полуизношенными штемпелями сегодняшним монетчикам незнаком, а утверждать, что изготовить по средневековым технологиям можно лишь штемпели, уступающие нынешним, должны только те, у кого нет сомнений в том, что дамасские клинки хуже золлингеновских ножей.

Изменчивость упомянутых выше признаков не лишает нас возможности сравнивать объемы монетного производства. Более того, результаты подобных сравнений должны быть вполне адекватными, если, как это чаще всего и бывает, исследователь анализирует нумизматический материал, родственный по происхождению или близкий по времени появления.

---

[139] *Buttrey T.V.* Calculating Ancient Coin Production: Facts and Fantasies. NC. 1993. Vol. 153. P. 335–351; *Idem.* Calculating Ancient Coin Production II: Why It Cannot Be Done. NC. 1994. T. 154. P. 341–352; *Callataÿ F. de.* Calculating Ancient Coin Production: Seeking a Balance. NC. 1995. Vol. 155. P. 289–311.

Разработка методов, призванных определить производительность монетных дворов, измеренную как число использованных штемпелей, не могла опереться на практику естественных наук, как это было в случае с метрологией монеты. Подобные задачи по определению размеров генеральной совокупности, порой появляющиеся в современной демографии или биологии, решаются достаточно тривиально — с использованием повторной выборки[140]. Историк-нумизмат такой возможности лишен: он не может вернуть в обращение найденные монеты и попытаться найти их заново. Поэтому методики расчета числа штемпелей основываются на анализе сведений единственной выборки[141]. Их объединяет и другое: для вычислений привлекаются данные о частоте присутствия того или иного штемпеля в конкретной выборке. Распределение, описывающее «количество штемпелей, представленных в выборке одной монетой», «количество штемпелей, представленных в выборке двумя монетами» и т.д. (см. рис. 1.47), признается, согласно постулатам статистики о свойствах выборки, отражением закона распределения, характерного для монетной массы в целом.

Методика определения производительности монетных дворов, предлагаемая ниже, не принимает в расчет распределение штемпелей по частоте появления в выборке. В конце концов оказывается не важно, сколько каких штемпелей находится в кладе или в коллекции. Важно другое: как часто мы можем найти неизвестный штемпель среди монет, которые поступают на исследование. Подобный поворот в методологии означает переход от анализа выборок к анализу генеральной совокупности, удача работать с которой редко выпадает даже в статистике современности. Наблюдение за появлением новых штемпелей оказывается таким анализом, поскольку при рассмотрении подобной динамики монеты, хранящиеся в коллекциях, являются вовсе не выборкой, а началом генеральной совокупности. Те же монеты, которые еще лежат в земле, — всего-навсего ее оставшаяся часть.

Создание указанного метода, позволяющего определять производительность монетных дворов, стало возможным благодаря тому, что и производство монеты, и уход монеты из обращения подчиняются законам случая. Производительность отдельного штемпеля может варьировать в чрезвычайно широких пределах, но распределение множества штемпелей по

---

[140] Пример того, как можно определить численность рыбы в пруду, переходит из учебника в учебник. Надо поймать например 1000 рыб, пометить их и запустить обратно в воду; затем забросить сеть второй раз. Доля помеченных рыб в новом улове укажет, какую часть от всей популяции составляет 1000 рыб.

[141] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... М., 2000. С. 21–29; *Carter G.F.* A Simplified Method for Calculating the Original Number of Dies from Die-link Statistics. ANSMN. 1983. Vol. 28. P. 195–206; *Esty W.W., Carter G.F.* The Distribution of the Numbers of Coins Struck by Dies. AJN. 1991–1992. Vol. 3–4. P. 165–186; *Crafter T.C.R.* A Die Study of the Cross-and-Crosslets Type of the Ipswich Mint, c. 1161/2–1180. NC. 2002. T. 162. P. 237–251; *Savio A.* La numismatica e i problemi quantitativi: Intorno al calcolo del volume delle emissioni. RIN. 1997. T. 98. P. 11–48. Библиографию ранних работ по теме см.: *Esty W.W.* Estimation of the Size of a Coinage: A Survey and Comparision of Methods. NC. 1986. T. 146. P. 185–215.

Рис. 1.47. Распределение штемпелей по количеству монет (Рим, 82 г. до н.э., Публий Крепузий, денарии; 1839 экз.)

числу отчеканенных ими монет подчиняется строгой закономерности, а точнее сказать, следует одному из законов теории вероятностей —так называемому биномиальному закону[142]. Применительно к чекану монеты суть этого закона крайне проста: при ударе молотком по штемпелю возможны два взаимоисключающих исхода — «неудача» (p) и «успех» (q = 1–p). В первом случае выходит из строя штемпель, а во втором — получается новая монета. Поскольку штемпель может сломаться только один раз, для множества штемпелей вероятность поломки P_n после n ударов описывается упрощенной формулой:

$$P_n = n \times p \times q^{(n-1)}. \qquad (1.21)$$

Этот закон хорошо известен в технологии производства, он применяется для расчета надежности или оптимального срока гарантии. К биномиальным законам ученые, создававшие методику подсчета числа штемпелей, употребленных для чекана, уже обращались (У. Эсти и Ж. Картер аппроксимировали данные с помощью отрицательного биномиального распределения[143]). Использование закона дает возможность создать модель монетного чекана с любым желаемым числом штемпелей. Теоретическая производительность каждого из них (n) рассчитывается при этом по приведенной выше формуле.

---

[142] Математическое описание этого закона таково:

$$P_n = \frac{n!}{(n-r)! \times r!} p^r \times q^{(n-r)}, \qquad (1.22)$$

где n — число попыток, r — число успешных попыток, p — вероятность «неудачи», а q — вероятность «успеха», равная 1 – p.

[143] *Esty W.W., Carter G.F.* The Distribution of the Numbers of Coins Struck by Dies.

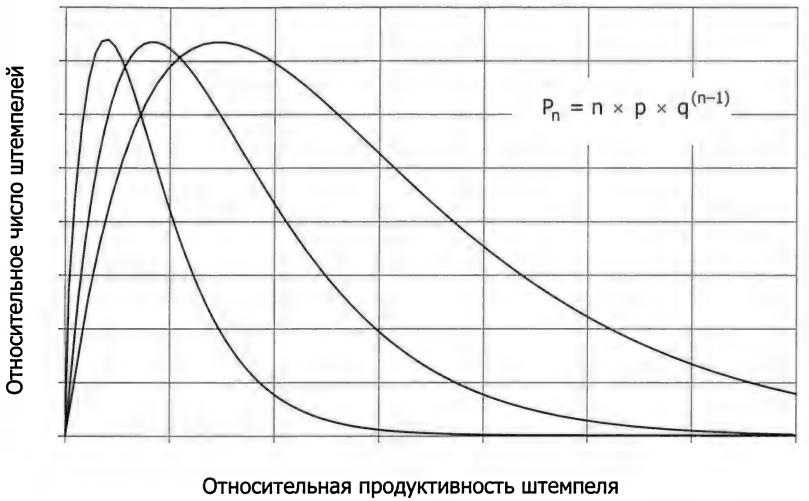


Рис. 1.48. Биномиальные распределения, описывающие производительность штемпелей

Кривые, описывающие изменение вероятности (P_n), а значит, и числа штемпелей с продуктивностью n, представлены на рис. 1.48. У показанных распределений вдвое и вчетверо отличается вероятность p и соответственно отличаются средние значения a[144], которые в монетном деле являются средней производительностью штемпеля.

Разные распределения описывают разные кривые, форма которых, однако, универсальна. Отличие между кривыми состоит в том, что одни из них более «сжаты» по оси абсцисс, а другие более «растянуты». Непринципиальные же отличия обусловлены лишь тем, что вероятность поломки штемпеля зависит от числа ударов — аргумента, имеющего дискретную природу. Из этого необходимо понять крайне существенное обстоятельство, на которое уже обращал внимание У. Эсти: для чекана с любой средней производительностью штемпеля распределение штемпелей по числу отчеканенных ими монет описывается, по сути, одной-единственной биномиальной зависимостью. Соответственно вычисление числа штемпелей не зависит от средней производительности штемпеля.

Поскольку закон распределения известен, мы имеем возможность определять производительность монетных дворов, создав модель монетного чекана. Имея такую модель и зная, сколько виртуальных «монет»-номеров отчеканил каждый виртуальный «штемпель» (в действительности тоже просто цифра), мы получаем возможность воспроизвести другой случайный процесс — уход или отбор монет из обращения. Для этого всем «монетам» в модели присваивается свой уникальный номер, а генератор случайных чисел

[144] Если быть абсолютно точным, среднее значение для указаного биномиального закона определяется как a = 2/(1 – p).

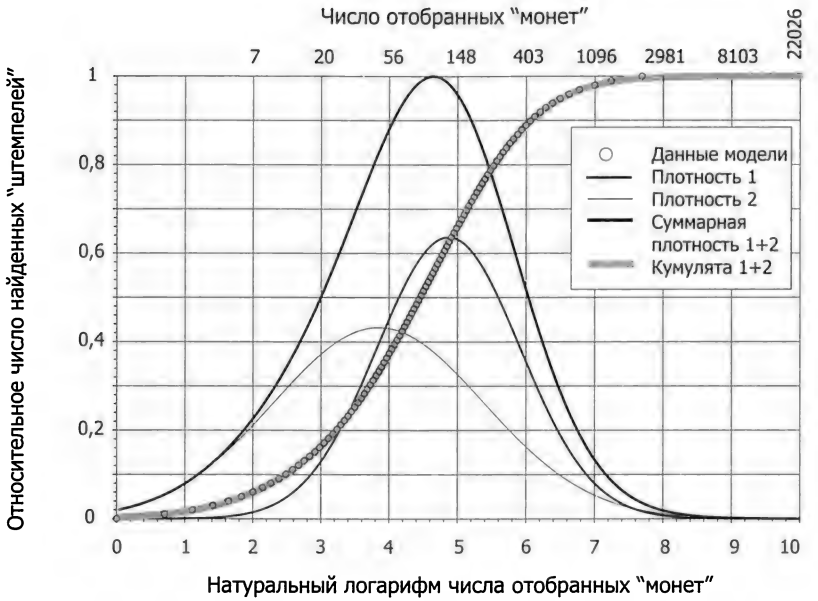


Рис. 1.49. Динамика появления новых штемпелей по мере увеличения размеров выборки (модель из 100 «штемпелей»).

позволяет случайным образом извлекать «монеты» из модели. Так как заранее известно, каким «штемпелем» отчеканена «монета» с любым номером, мы можем увидеть, с каким интервалом и как часто в выборке появляются новые «штемпели». Естественно, чтобы найти все «штемпели», если их мало, потребуется извлечь немного «монет». И наоборот, «монет» должно быть много, если они извлекаются из модели, в которой множество «штемпелей».

Описание динамики появления новых «штемпелей» по мере поступления новых «монет» является ключевым моментом методики. С помощью компьютерной модели, по сути, воспроизводится работа нумизмата, анализирующего штемпели в каком-нибудь монетном собрании. Разница состоит в том, что моделирование дает возможность проделать эту работу сотни и тысячи раз, быстро и на одном и том же примере. Усредняя полученные цифры, мы получаем практически функциональную зависимость, которая описывает динамику появления новых штемпелей в растущей выборке. В качестве примера на рис. 1.49 показана зависимость, полученная в результате выбора «монет» из модели, содержащей 100 «штемпелей», чья производительность изменяется по биномиальному закону с вероятностью выхода штемпеля из строя p, равной 0,00005 и соответственно средней производительностью «штемпеля» в 19999 «монет».

Этот график построен в полулогарифмической системе координат (вместо числа отобранных «монет» на оси абсцисс отложен натуральный логарифм этого числа). Благодаря этому хорошо видно, что скорость появления новых «штемпелей» изменяется, и видно, при каком размере выборки какую

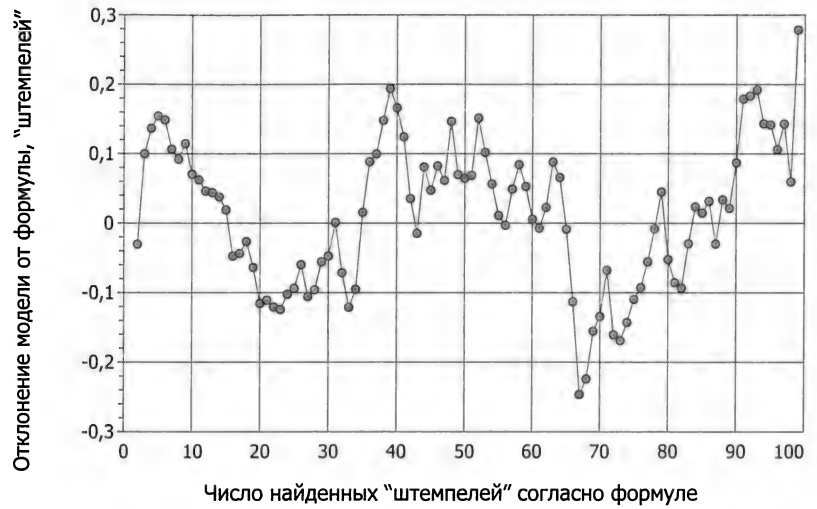


Рис. 1.50. Расхождение между данными моделирования отбора и формульными значениями для модели из 100 «штемпелей»

долю штемпелей мы получаем в свое распоряжение. Однако значительно важнее другое: полученная зависимость носит функциональный характер. Появление нового «штемпеля» при моделировании (и соответственно появление нового штемпеля в реальности) описывает сумма двух нормальных законов, уже много раз упомянутых законов Гаусса.

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_1} e^{\frac{-(x-a_1)^2}{2\sigma_1^2}} + \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_2} e^{\frac{-(x-a_2)^2}{2\sigma_2^2}} . \qquad (1.23)$$

Как было сказано не раз, любой нормальный закон распределения вероятностей определяется двумя параметрами — средним значением (a) и среднеквадратичным отклонением (σ), поэтому можно утверждать, что появление нового штемпеля в выборке описывается с помощью всего четырех параметров, поскольку распределение описывается суммой двух нормальных законов. Отклонения функциональной зависимости от усредненных данных, полученных при отборе «монет» из модели, ничтожны (десятые доли «штемпеля»[145]), и их следует рассматривать как статистическую погрешность или как результат так называемого «случайного блуждания» (рис. 1.50).Помимо зависимости, показанной на рис. 1.49, существуют и другие, описывающие динамику выборок из монетного фонда: ведь на

[145] Появление «долей штемпеля» объясняется тем, что в модели мы имеем дело не с реальными физическими изделиями, а с виртуальными, а также с тем, что аналитическая формула имеет в качестве аргумента не дискретный, а непрерывный признак.

монетном дворе могли использовать любое количество штемпелей, а не только 100. Все такие зависимости описываются суммой двух нормальных законов, хотя параметры этих законов в каждом случае свои. Меняя количество «штемпелей» в модели и определяя параметры нормальных законов, описывающих динамику появления «штемпелей», удалось установить, от чего зависят эти параметры. Средние величины (a_1) и (a_2) будут напрямую, линейно (рис. 1.51) связаны с числом использованных «штемпелей» (N). Связь среднеквадратичных отклонений (σ_1) и (σ_2) с этим числом описывают гиперболы — обратнопропорциональные зависимости (рис. 1.52).

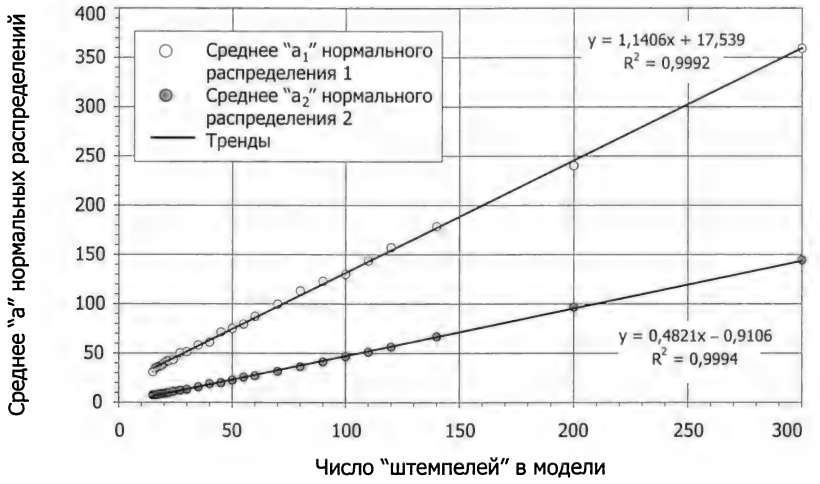


Рис. 1.51. Зависимость средней (a) нормальных законов от числа штемпелей в модели

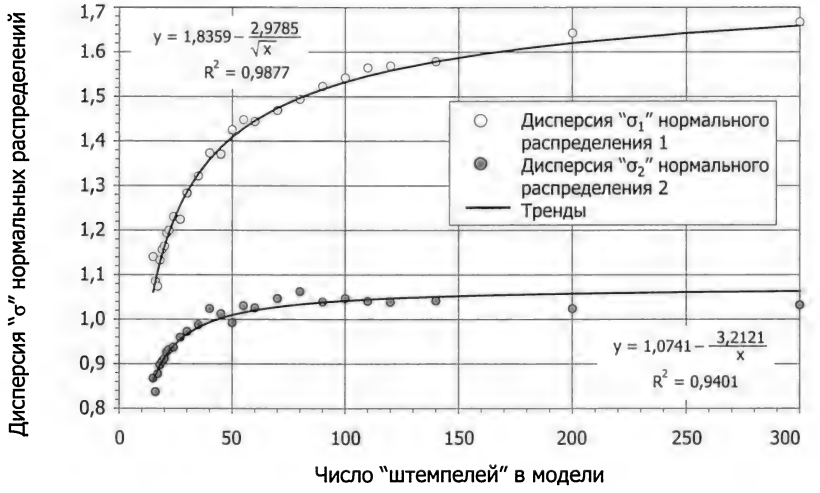


Рис. 1.52. Зависимость среднеквадратичного отклонения (σ) нормальных законов от числа штемпелей в модели

Обозначив число найденных штемпелей как (d), помня о том, что (x) — не число монет, а его логарифм, и зная, что указанные параметры изменяются в зависимости от числа использованных штемпелей следующим образом

$a_1 = 1{,}1406N + 17{,}539$; $a_2 = 0{,}4821N - 0{,}9106$;

$\sigma_1 = 1{,}8359 - 2{,}9785N^{-0{,}5}$; $\sigma_2 = 1{,}0741 - 3{,}2121N^{-1}$,

для вычислений можно использовать следующую формулу:

$$d = \frac{N}{2}\left\{\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_1}}\, e^{\frac{-(x-a_1)^2}{2\sigma_1^2}} + \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_2}}\, e^{\frac{-(x-a_2)^2}{2\sigma_2^2}}\right\}. \qquad (1.24)$$

Что все сказанное означает? Время появления нового штемпеля (т. е. число проверенных монет) явно зависит от четырех параметров, однако, каждый из этих параметров зависит от одной и той же величины — от общего числа «штемпелей». Таким образом, динамику появления новых штемпелей определяет на самом деле всего один параметр — количество штемпелей, использованных при чекане, и ряд численных коэффициентов-констант. Выразив (a) и (σ) в формуле, приведенной выше, через общее число штемпелей (N), мы узнаем окончательное математическое описание этой динамики.

Полученная формула позволяет описать ее при любом исходном числе штемпелей, а примеры, полученные в результате ее использования (рис. 1.53), должны продемонстрировать, как эта динамика изменяется в зависимости от числа задействованных штемпелей.

Применять результаты моделирования и установленные на их основе законы для определения численности использованных на монетном дворе штемпелей возможно по следующей причине. При анализе динамики появления штемпелей нас интересовала переменная, динамическая величина — время появления нового штемпеля. Мерой этого времени было количество монет, попавших в постепенно увеличивавшуюся выборку. Но как по-другому можно охарактеризовать это время? Это время фиксирует момент появления нового штемпеля и одновременно изменение соотношения «число монет / число штемпелей». Указанное соотношение — величина, давно и хорошо известная нумизматам. У ученых всегда существовало интуитивное убеждение, что чем оно выше, тем более полным материалом они располагают. Проделанная выше работа это не только доказывает и объясняет, но и позволяет с помощью всего двух цифр устанавливать объемы монетного производства.

Для этого требуется определить, при каком количестве штемпелей (N) численное значение выведенной выше формулы будет равно (или максимально приближено) к отношению «логарифм числа монет / число штемпелей» ($\ln x/d$), установленному в результате анализа конкретного материала. Но, возможно, легче понять графическое отображение этого решения. Логарифм числа монет и количество штемпелей в выборке задают координаты той единственной точки на графике, которая характеризует всю структуру исследуемого нумизматического

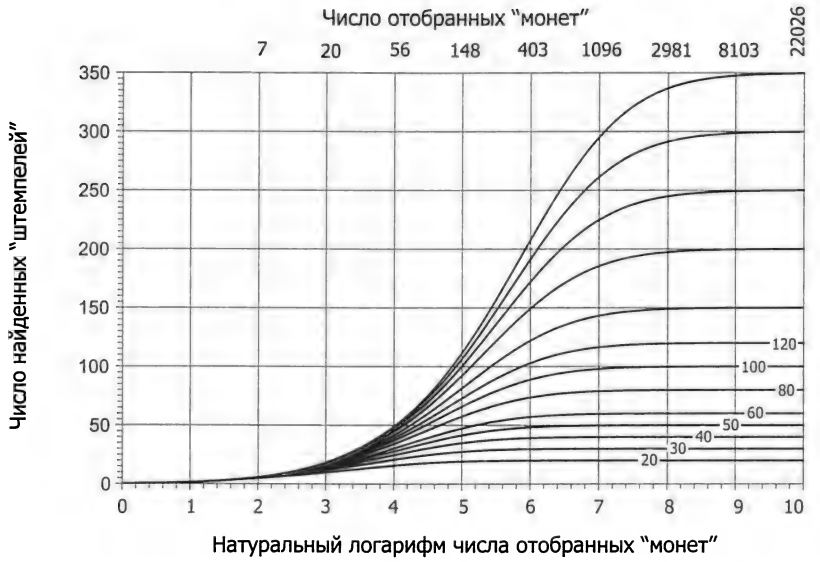


Рис. 1.53. Динамика появления новых штемпелей при различных масштабах производства

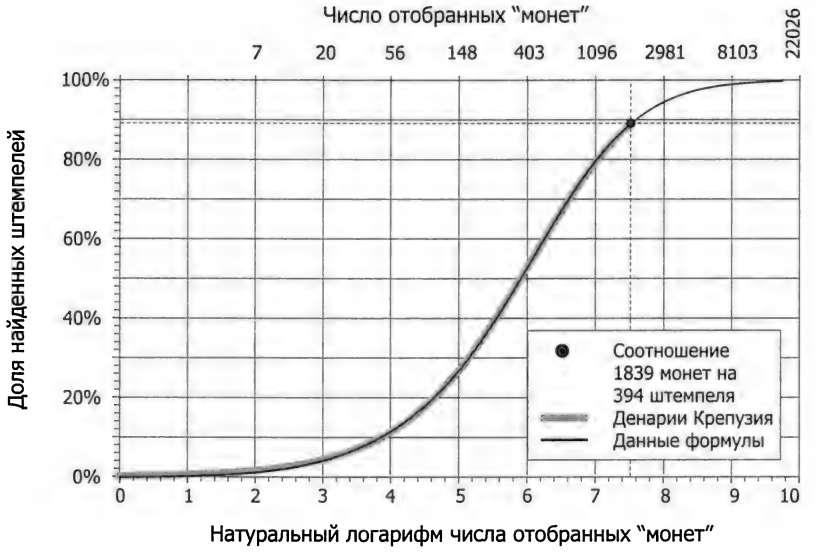


Рис. 1.54. Динамика появления новых штемпелей при анализе совокупности римских денариев Публия Крепузия 82 г. до н.э.

материала. Из того «веера» непересекающихся кривых, который описывает появление новых штемпелей на рис. 1.53, через эту точку может пройти лишь одна. Количество штемпелей, которое соотносится с нею, как раз и укажет нам, сколько всего было использовано штемпелей для чекана монетного типа, который мы изучаем (рис. 1.54).

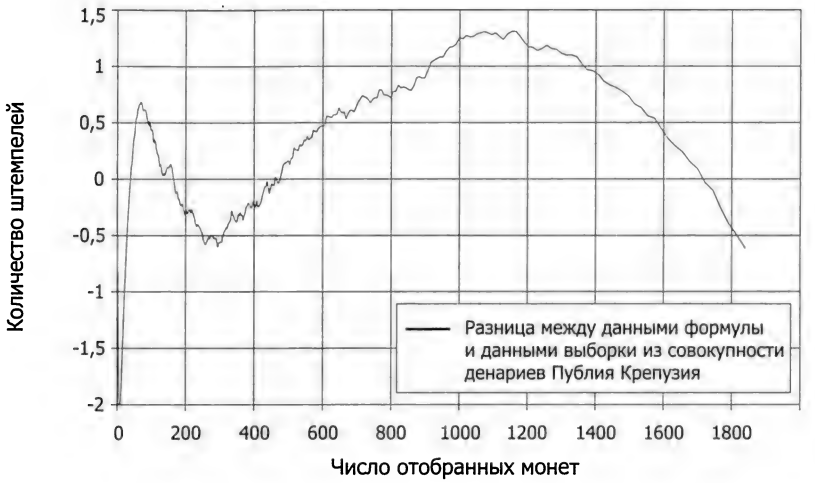


Рис. 1.55. Расхождения между формульными значениями и динамикой появления новых штемпелей в совокупности римских денариев Публия Крепузия 82 г. до н.э.

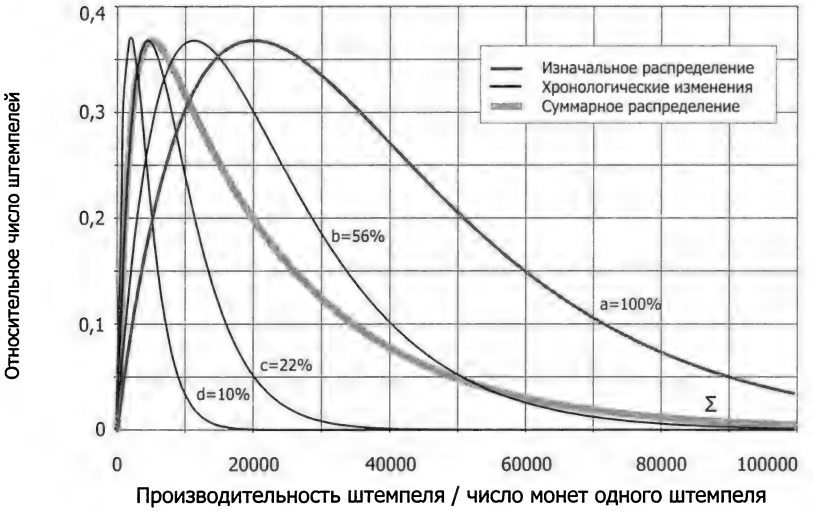
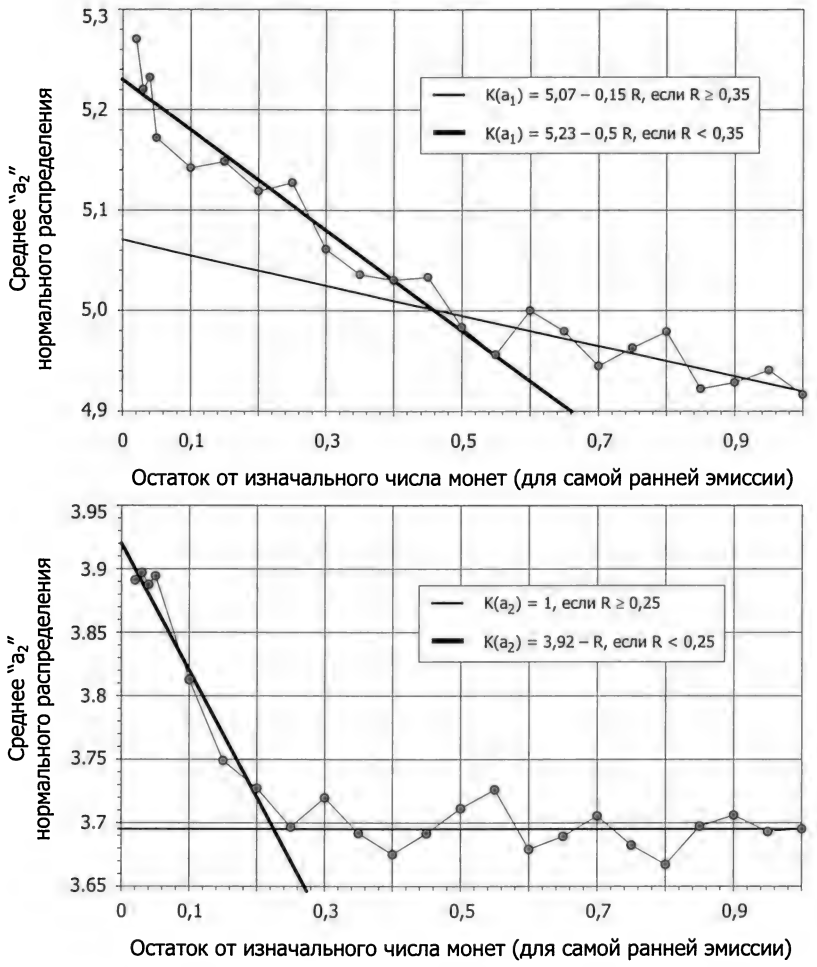


Рис. 1.56. Зависимость числа штемпелей в обновляющемся монетном фонде от сохранившегося числа монет, отчеканенных ими

Исследователи, предлагавшие ранее свои методы определения производительности монетных дворов, обходили стороной решение вопроса о том, какое влияние на искомую цифру оказывает то, что данные, использованные для вычислений, предоставляют монеты, выпускавшиеся не один год и даже не одно десятилетие. Зная, что продуктивность штемпелей описывает отрицательный биномиальный закон, У. Эсти вынужден был описывать этим законом и гипотетический монетный фонд, из которого была получена выборка, используемая в расчетах. Он понимал, что это некорректно, но простота предложенной им



формулы не предполагала учета хронологических изменений в монетном фонде, тем более, что об экспоненциальном законе, управляющем этими изменениями, ученый не знал.

Какие искажения в распределении штемпелей по числу монет, отчеканенных ими, появляются в процессе бытования монеты, показывает рис. 1.56. Он объясняет, в частности, почему в кладах, отобранных из монетного фонда с высокой скоростью обновления, или в кладах, содержащих монеты за длительный период, повторяемость штемпелей оказывается низкой.

Если кривая a на рис. 1.56 описывает численность штемпелей эмиссии, еще не подвергшейся процессам, из-за которых число монет падает, то кривая Σ показывает, каким станет суммарное распределение для штемпелей за многие годы t после того, как в постоянно обновляемом монетном фонде стабильной величины число монет самой ранней эмиссии d сократится в 10 раз

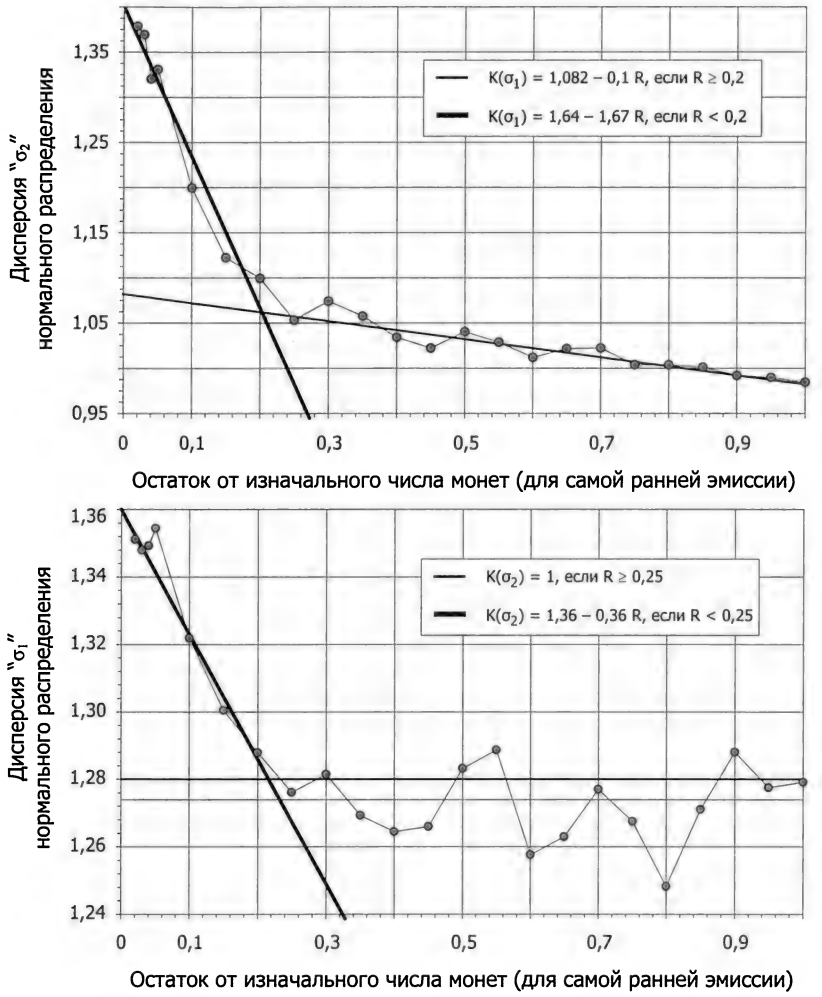


Рис. 1.57. Изменение параметров законов Гаусса, описывающих момент появления неизвестного штемпеля в выборке, в зависимости от хронологической структуры монетного фонда

сравнению с изначальным (кривые b, с описывают эмиссии, отстоящие от начала чекана на 0,8 t и 0,4 t лет). Видно, что различия между ними (и между другими, не показанными на рисунке зависимостями) весьма существенны, поэтому о процессах, менявших численность эмиссий, забывать нельзя, если мы хотим определить число штемпелей в подвижном монетном фонде. При этом нужно понимать, что скорость обновления обращения (величина вероятности ухода) не влияет на параметры распределения. Оно будет одним и тем же в случае высокой вероятности (например 10% от первой эмиссии осталось всего через 5 лет), и в случае низкой скорости обновления обращения, когда это произошло лишь через, допустим, 50 лет.

Как изменяются парамеры a и σ, используемые в формуле 1.24, выведенной выше для описания непотревоженной эмиссии, если мы имеем дело с суммой множества эмиссий, уменьшившихся в разной степени? Анализ ряда моделей, в которых численность первой эмиссии задавалась от 1% до 100% от изначальной, дает нам ряд зависимостей, представленных на рис. 1.57. Удовлетворительно и единообразно апроксимировать их монотонными кривыми мне не удалось, поэтому из практических соображений (необходимость дополнительных коэффициэнтов) я позволил себе описать зависимости сочетанием двух линейных трендов. Но даже при таком решении можно увидеть на графиках, что хронологические изменения мало влияют на интересующие нас параметры, пока мы имеем дело с монетным фондом, в котором от самой ранней эмиссии остается более четверти монет. С учетом и без учета этих изменений определение числа штемпелей дает цифры, отличающиеся примерно на 1%. Вводить дополнительные коэффициенты[146] в формулу 1.24 имеет смысл только тогда, когда порог в 25% пройден. В подобное состояние монетный фонд, обновляющийся на 5% в год, приходит через 27 лет, обновляющийся на 10% — через 13. Следовательно, для корректных вычислений нужно знать не только, какой временной интервал покрывают монеты попавшего к нумизмату клада, но и то, с какой скоростью обновлялся монетный фонд в этот период (при анализе выборок из внекладового материала, вышедшего из обращения в разные сроки, учитывать хронологические изменения в составе самого монетного фонда нет необходимости).

Использование простейшего и органичного для любого нумизматического материала соотношения «монеты/штемпели» позволяет не только ответить на принципиальный вопрос о том, как может повлиять бытование монеты на точность вычислений, проводимых для определения производительности монетных дворов. Использование соотношения «монеты/штемпели» взамен анализа частотного распределения штемпелей по числу отчеканенных ими монет открывает и новые перспективы. В первую очередь появляется возможность оценивать продуктивность монетных дворов, имея в своем распоряжении крайне незначительное количество монет или располагая материалом, в котором повторяемость штемпелей весьма незначительна, на уровне 1,1–1,2. Исследования прошлых лет, в которых авторы не считали нужным приводить данные о частоте использования штемпелей, а ограничивались указанием числа монет и числа штемпелей, становятся пригодны для вычислений. Но самое главное, используя данный метод, ученый может прогнозировать перспективы своего исследования — узнать, сколько ему необходимо найти монет, если не для абсолютного, то для исчерпывающего типологического описания.

---

[146] Обозначив сохранившуюся долю монет первой эмиссии как R мы получим следующие коэффициенты, соответствующие трендам, показанным на рис. 1.57:

$K(a_1) = 5{,}07 - 0{,}15\,R$, если $R \geq 0{,}35$; $K(a_1) = 5{,}23 - 0{,}5\,R$, если $R < 0{,}35$;

$K(a_2) = 1$, если $R \geq 0{,}25$; $K(a_2) = 3{,}92 - R$, если $R < 0{,}25$;

$K(\sigma_1) = 1{,}082 - 0{,}1\,R$, если $R \geq 0{,}2$; $K(\sigma_1) = 1{,}4 - 1{,}67\,R$, если $R < 0{,}2$;

$K(\sigma_2) = 1$, если $R \geq 0{,}25$; $K(\sigma_2) = 1{,}36 - 0{,}37\,R$, если $R > 0{,}25$.

ГЛАВА 2

ЗОЛОТАЯ ОРДА В XIII–XV ВВ.

Введение

Денежные системы, сложившиеся к XIV в. на территориях Причерноморья и Эгеиды, восходят своими корнями к событиям политической истории середины XIII в. За полвека до этого, когда венецианцы еще строили корабли для Четвертого крестового похода, а Темучин еще не стал Чингисханом, мы видим здесь лишь две зоны денежного обращения. В первой разнообразная золотая, серебряная и медная византийская монета обеспечивает потребности не только самой империи, но и сопредельных территорий. Молодое Болгарское царство имитирует византийские образцы, и монета Асеней смешивается с ними в обращении. Термин «болгарские имитации» и поныне принят в историографии, поскольку типологизация этого материала производилась на материале, хранящемся как раз в музеях Болгарии[1]. Однако сейчас уже известно, что некоторые типы «болгарских имитаций» были распространены не на землях Второго Болгарского царства, а на территориях Западных Балкан, населенных сербами[2]. На севере граница византийского влияния проходила по северному побережью Черного моря, где в соседстве с половцами отнюдь не процветали редкие греческие поселения[3].

Другая, и самостоятельная и процветающая денежная система, использовавшая, подобно византийской, не только серебро и золото, но и медь, сложилась на территориях Восточной Анатолии, подвластных султанам Рума. Под ее влиянием находилась монетная система соседнего христианского государства — Киликийской Армении. Чекан сельджуков, во времена могущества Комнинов еще имитировавших византийские медные номиналы, во многом определил контуры более поздних денежных систем всего полуострова.

Что изменилось в этой расстановке сил с падением Константинополя и появлением монголов? Практически ничего. Обращение византийских территорий стало наполняться биллонными трахеями, исполненными в византийской стилистике и именуемыми «латинские подражания», поскольку предполагается, что именно латинские императоры осуществляли их выпуск. От них мало чем отличался и чекан Никейской империи и эмиссии

---

[1] *Hendy M.F.* Coinage and Money in the Byzantine Empire...

[2] *Hristovska K., Ivaniševiћ V.* Currencies and Coin Circulation in the Western Balkans, 13th–14th Centuries // International Congress of Byzantine Studies (21st: 2006: London, England). Procedings of the 21st International Congress of Byzantine Studies, London 21–26 August 2006. London, 2006. Vol. 3. P. 108–109.

[3] *Богданова Н.М.* Херсон в X–XV вв. Проблемы истории византийского города // Причерноморье в Средние века. М., 1991. Вып. 1. С. 8–172.

Эпира и Фессалоники[4]. Относительную редкость серебряной монеты компенсировало изобилие золотых перперов типа «Иоанн III Ватац», повторявших дизайн перперов Иоанна II Комнина (1118–1143)[5], чеканившихся, однако, не только Иоанном III (1222–1154), но и его противниками[6].

Зона перпера, правда, сократилась по сравнению с комниновским временем: Кипр, остававшийся в ней после узурпации Исаака Комнина (1185–1191), быстро стал частью Иерусалимского королевства, имевшей собственную монету[7]; а другой осколок Византии — остров Крит — легко перешел на монету Венеции, получившей его при разделе империи[8]. Падение Константинополя привело не только к территориальной экспансии сельджуков — укрепились позиции их дирхема. Даже монголы, появившиеся в Иране в начале 1220-х годов, не стали конкурировать с чеканом Рума. Наместники Великого Хана довольствовались спорадическими эмиссиями, метрологически и типологически повторявшими сельджукские прототипы[9]. Заключенный же между Михаилом VIII Палеологом и Генуэзской республикой Нимфейский доровор 1261 г. свидетельствует о том, что император и население Никейской империи почитали турецкие серебряные «turchefati» за нормальное средство расчетов. Кроме того, в зону дирхема попали и причерноморские территории, ранее использовавшие византийскую монету. Объяснение того, почему в Крыму, подвластном Трапезундскому императору[10], в 1220–1240-е гг. ходила не трапезундская, а сельджукская монета[11], фактически известно — только Мануил I начал чеканить собственные аспры[12] (опять таки, как давно замечено, по стандарту

---

[4] *Catalogue* of the Byzantine Coins...Vol. 4.

[5] *Metcalf D.M.* Coinage in South-Eastern Europa 820–1396. London, 1979. P. 131; *Lianta E.* John II Comnenus (1118–43) or John III Vatatzes (1222–54)? NC. 2006. Vol. 166. P. 269–299.

[6] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 288–289; *Oberländer-Târnoveanu E.* Les hyperpères de type Jean III Vatatzès... P. 499–561.

[7] *Schlumberger G.* Numismatique de l'Orient Latin; *Metcalf D.M.* Corpus of Lusignan Coinage. Nicosia, 1998–2000. Vol. 1–3; *Malloy A.G., Preston I.F., Seltman A.J.* Coins of the Crusader States, 1098–1291. 2nd ed. Fairfield (CT), 2004.

[8] *Carile A.* «Partitio Terrarum Imperii Romania». SV. 1965. T. 7. P. 125–305.

[9] Например: *Album S.* A Checklist of Islamic Coins. No. 1976.

[10] *Карпов С.П.* История Трапезундской империи. С. 103; *Шукуров Р.М., Коробейников Д.А.* Великие Комнины, Синоп и Рум в 1223–1230 гг. (Загадка текста Иоанна Лазаропула) // Причерноморье в Средние века. СПб., 1998. Вып. 3. С. 185.

[11] *Гончаров Е.Ю.* Сельджуксий след в джучидской нумизматике // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (VI МНК — Азов, 2007; VII МНК — Старый Крым, 2008). М., 2011 (в печати).

[12] Первое письменное упоминание «aspra kyrmanouelata» зафиксировано в документе, датируемом сейчас 1259 г. См.: *Успенский Ф.И., Бенешевич В.В.* Вазелонские акты. Материалы для истории крестьянского и монастырского землевладения в Византии XII–XV вв. Л., 1927. № 64.

сельджукской монеты[13]). До этого подданные Великих Комнинов довольствовались мусульманской медью и серебром, а также незначительными эмиссиями трапезундской скифатной монеты[14].

Действительный передел зон обращения произошел более чем через полвека после Четвертого крестового похода. Возможности для этого создали перемены на политической карте, обусловлен же передел был явлениями экономического порядка. Особенно отчетливо это заметно на судьбе Северного Причерноморья. Указанные земли после похода Батыя на Европу в 1240–1242 гг. вошли в состав его улуса, простиравшегося от Дуная до Иртыша, государства, подчинившего себе княжества и царства Руси, Кавказа и Балкан. Настаивать на том, что ко времени прихода монголов на территориях Восточной Европы существовали денежные системы и, более того, зоны денежного обращения, не приходится. Использование куфических дирхемов лежало совсем далеко в прошлом, выпуск киевских сребреников Владимиром и его сыновьями остался для Руси экспериментом двухвековой давности. Для торговли оказалось достаточно натурального обмена, обращения мерного серебра в виде слитков и эрзац-денег.

Судить о том, что денежное обращение еще не вошло в быт кочевников в 1240-е годы, позволяют обстоятельные известия Гийома де Рубрука, отправившегося в 1253 г. в Карокорум к Великому Кагану под видом посла Людовика Святого. Даже таможенные сборы за вывоз соли монголы брали в натуральной форме, а о монете не имели и представления[15]. Об этом же говорит и отсутствие в итальянских архивах коммерческой документации, связанной с черноморской торговлей, и, более того, упоминаний о таковой[16]. Развитие экономики Причерноморья было в тот момент заложником интересов венецианского купечества. Специализацию Республики на торговле специями и дорогими товарами вполне удовлетворяла ситуация,

---

[13] *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 27; *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. P. 30; *Соколова И.В.* Трапезундские аспры и кирманеули… С. 136 и др.

[14] М. Куршанскис, не успевший закончить корпус монет Трапезунда, насчитал в крупнейших коллекциях мира всего 28 подобных монет. (*Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 26.)

[15] *Джованни дель Плано Карпини.* История Монгалов. *Гильом де Рубрук.* Путешествие в Восточные страны / Пер. А.И.Малеина. М., 1957. Гл. 1. «С этих солончаков Бату и Сартах получают большие доходы, так как со всей Руссии ездят туда за солью, и со всякой нагруженной повозки дают два куска хлопчатой бумаги, стоящих пол-иперпера». Гл. 13. «Мясо, принесенное ими, мы сберегли до праздничного дня, ибо не находили ничего продажного за золото или серебро, а только за полотно или за другие ткани, чего у нас не было. Когда наши слуги показывали им иперперы, они терли их пальцами и подносили к носу, чтобы узнать по запаху, не медь ли это».

[16] См., например: *Jacoby D.* The Economy of Latin Constantinople, 1204-1261 // Urbs capta. The Fourth Crusade and its Consequences… / ed. A. Laiou. Paris, 2005. P. 195–214. (Réalités Byzantines, 10.)

сложившаяся на Ближнем Востоке, а доставшаяся ей по Partitio Romaniae четверть и половина четверти бывшей империи давала возможность желающим заняться обустройством земельных феодов. Венецианские купцы не могли отправляться за привычными им товарами в Крым или на Дон, если туда никакие караваны с Востока не шли. Они просто не могли туда идти, потому что там не была создана инфраструктура, необходимая для сезонной посреднической торговли, отсутствовали караван-сараи, склады, якорные стоянки и гарантии безопасности.

Для того чтобы торговый маршрут, шедший из Китая и Средней Азии, не обрывался на берегах Волги, где уже в 1240-е годы существовали непременные спутники торговли — городские поселения и уже были в ходу первые джучидские дирхемы, требовались усилия. Необходима была затравка, на которой могли бы вырасти торговые станции и фактории. По стечению обстоятельств она появилась вместе с генуэзскими купцами. Постоянное соперничество с Венецией и осложнения на Ближнем Востоке заставили генуэзцев искать альтернативные пути приложения своих капиталов и опыта мореходов. Интерес, который представляли для Михаила VIII Палеолога генуэзцы, воплотился в 1261 г. в Нимфейский договор, ставивший Лигурийскую Республику в привилегированное положение в его империи в обмен на военную помощь против латинских императоров[17]. Возврат Константинополя открыл для генуэзцев ранее недоступное Черное море и его природные ресурсы, которые они, в отличие от венецианцев, были готовы разрабатывать. Занимаясь торговлей зерном, рыбой, икрой и кожами круглый год на коротких маршрутах можно было получить не меньшую прибыль, чем в торговле специями на сезонном маршруте Египет—Италия[18]. Подобная торговля требовала минимальной инфраструктуры и одновременно создавала предпосылки для ее возникновения. Хотя абсолютно точную дату назвать нельзя, можно сказать, что перелом наступил почти мгновенно: уже в 1266 г. на месте будущей Каффы появляется частная генуэзская фактория[19]. Нотариальные акты, составленные Ламберто ди Самбучетто в 1289–1290 гг.[20], показывают,

---

[17] *Jus* Graeco-Romanum / ed. C.E. Zachariae a Lingenthal. Leipzig, 1857. Vol. 3. P. 574–582; *Бахматова М.Н.* Нимфейский договор в системе международных отношений середины XIII в. // Античность и Средневековье Европы. Пермь, 1996. С. 210–230.

[18] О высокой скорости торгового оборота в Черноморье говорит например частота, с которой в 1281 г. генуэзцы обращались к Габриеле де Предоно для заключения каких-либо сделок. В среднем по актам Перы купцы возвращались к нотарию каждые 18 дней. *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa...; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer...; *Пономарев А.Л.* Численность купечества и объем торговли генуэзской колонии в Пере в 1281 г. (по данным картулярия Габриэле де Предоно) // XVIII Международный конгресс византинистов. Москва, 1991. Резюме сообщений. М., 1991. С. 913–914.

[19] *Heyd W.* Histoire du commerce du Levant... P. XXX.

[20] *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa...; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer...

что к этому времени фактория уже превратилась в крупный центр торговли, находившийся под управлением консула Генуэзской республики. Начавшийся процесс интеграции экономики Северного Причерноморья в экономику средиземноморскую остановить было уже невозможно; вслед за генуэзцами сюда потянулись пизанцы и венецианцы, а восточные купцы обнаружили, что у Великого Шелкового Пути есть конечные пункты не только в Дамаске и Александрии, но в Тане и Каффе. Непосредственным результатом европейской торговой экспансии стала денатурализация обмена. Для обеспечения обмена и своих фискальных прерогатив хан Берке начинает выпуск на монетном дворе Крыма серебряной монеты. После этого в государстве наряду с поволжской зоной денежного обращения существует еще одна — причерноморская.

Трансформация денежных систем, существовавших на юг от Черного моря, произошла в те же 1260–1270-е годы. Связана она была в первую очередь с новым походом монголов, концом халифата и образованием в 1258 г. державы Ильханов. Главенствующей монетой в молодом государстве стала, естественно, монета самих Ильханов. Хотя Рум на десятилетия сохранил автономию в монетных делах, во времена расцвета империи чекан зависимых от монголов правителей Ирана, Месопотамии и Анатолии стремился уподобиться образцам столичного монетного двора в Тебризе не только типологически, но и метрологически. Даже агония и конец хулагуидского государства в середине XIV в. не разрушили возникшего единства, и турецкие бейлики в Малой Азии продолжали поддерживать совместимость своей монеты[21].

В континентальной Греции и Архипелаге в первой половине XIII в. статус-кво на денежном рынке гарантировали стабильная политическая обстановка и постоянные инъекции венецианского серебра и английских стерлингов. Баланс сил нарушил брат Людовика Святого Карл Анжуйский, который сумел с концом династии Гогенштауфенов получить не только их итальянские владения. В его планы входило овладение византийскими территориями, однако Михаилу VIII Палеологу удалось справиться с натиском Карла, а Сицилийская Вечеря поставила на его проектах крест[22]. И все же графу Прованса, королю Сицилий и королю Иерусалимскому удалось закрепиться в Греции: свой титул и владения передал ему в 1278 г. Гийом II Вилардуэн, князь Ахайский. Французские бароны Латинской Греции могли только приветствовать то, что новый сюзерен ввел в обращение монету, схожую с королевской монетой Франции — турским денье[23]. Монетный союз, к которому постепенно присоединились Эпир, венецианские и генуэзские

---

[21] *Remler Ph.N.* Ottoman, Isfendiyarid, and Eretnid Coinage: A Currency Community in Fourteenth Century Anatolia. ANSMN. 1980. Vol. 25. P. 167–188.

[22] *Laurent V.* Les Vêpres siciliennes et la dévaluation de l'hyperpère // Χαριστήριον εις Αναστάσιον Κ. Ορλάνδον. Athens, 1964. Vol. 1. P. 36–45.

[23] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East...

сеньоры Архипелага, пользовался и тем преимуществом, что его денежная система оказалась совместимой, более того, интегрированной с денежной системой, существовавшей в анжуйских владениях в Италии. Проникновение турских денье в Италию и, наоборот, неаполитанских джильятов в Грецию фиксируют многие из известных нам кладов XIV в., оно является отражением активного товарообмена, существовавшего между этими двумя частями анжуйской державы[24].

К последней четверти XIII в. дожило свой век и обращение скифатной монеты по типу византийской на территориях, населенных сербами. Во многом это произошло благодаря тому, что сербские короли из династии Неманичей не могли не ориентироваться на основных потребителей аграрной продукции их подданных — итальянские коммуны Адриатики и Венгрию. Взамен Европа обеспечивала их не только солью и хлебом. Немецкие рудознатцы открыли на Балканах богатейшие полиметаллические залежи, которые на два века стали заметным источником благородных металлов для Европы в целом. Родившаяся на западе Балкан денежная система была не совсем оригинальной; вместе с соседями-болгарами сербы признали, что эталоном серебряной монеты следует считать венецианский грош-матапан. Неманичи начали чекан своих серебряных динаров, которые сегодняшние нумизматы называют имитациями, а современники-итальянцы почти справедливо считали контрафакциями венецианской монеты и устами Данте прочили им за это Божественную кару[25].

Региональные экономики и административные системы Леванта, доросшие до денежного обращения, уже не могли обходиться друг без друга. Чекан новой монеты, необходимый для сохранения монетных систем, требовал поступлений серебра и золота. Однако круг их источников был весьма ограничен, и это обуславливало непрерывную циркуляцию благородных металлов по торговым путям. Флуктуации стоимости золота и серебра от региона к региону не могли при этом накладывать концептуальных ограничений на перемещение монеты и сырого металла, поскольку в целом доходность торгового маршрута определялась не этими флуктуациями. К примеру, венецианский коммерсант, который привез на продажу в Константинополь флорентийские сукна и вернулся оттуда с шелком, действовал по схеме «товар—деньги—товар—деньги» и фиксировал свою прибыль на родине. Его коллега, привезший только дукаты, действовал по схеме

---

[24] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East...No. 182, 201, 210; *Baker J.R.* Three Fourteenth Century Coin Hoards... P. 219–273; *Baker J.R., Ponting M.* The Early Period of Minting of Deniers Tournois... P. 207–254.

[25] *Dante Alighieri.* Paradise. Canto XIX; Сербские 1,95-граммовые динары «de bandera» венецианцы почти справедливо трактовали как подделку, наказывали штрафом и конфискацией за их распространение, запрещали ввоз. *Papadopoli N.* Le monete di Venezia. T. 1. P. 336; *Stahl A.M.* Zecca... P. 140; *Марић Р.* Студије из српске нумизматике. Београд, 1956. С. 46.

«деньги—товар—деньги» и не получал никакой прибыли от продажи сукон византийцам. Зато наличность давала ему фору в поиске самых привлекательных товаров по самой выгодной цене, вдобавок он мог быстрее конкурента зафиксировать прибыль. Готовых рецептов в этом состязании нельзя было предусмотреть (хотя именно их и ищут авторы торговых практик XIV–XV вв., подсказывающие, куда надо везти монету и какие товары откуда лучше вывозить), но эта состязательность и являла собой один из механизмов, которые обеспечивали переток серебра и золота, восполняли их нехватку в одних регионах и избавляли от излишков другие.

Говорить о том, что в регионе сложилась отдельная зона обращения венецианской монеты можно начиная с 40-х годов XIV в. с внедрением на рынки Эгеиды новой венецианской монеты — сольдино и торнезелло. Изначально же функции венецианской монеты не предполагали обслуживание внутреннего рынка Романии. Поступление потребного для региона серебра в форме стерлингов, характерное для первой половины XIII в., прекратилось, когда на перевалочных пунктах торговли в Италии осознали выгоды собственной денежной экспансии на Левант. Экономическая политика Венеции, сумевшей сконцентрировать на своих монетных дворах потоки серебра, текшие из Богемии и Сербии, и обеспечившей своих коммерсантов сетью торговых станций по всему Восточному Средиземноморью, предопределила в немалой мере то, что переток металла в Восточное Средиземноморье происходил в форме венецианских серебряных, а позднее и золотых дукатов. Благоприятные условия для циркуляции неаполитанской монеты на восток от Адриатики создавал, в свою очередь, контроль Анжуйской династии над портами Южной Франции и Италии, ее суверенитет над Ахайей и выбор, который сделали в пользу джильятов родосские рыцари, начав чекан собственной монеты. Арагон и Сицилия, уподобившие свою монету неаполитанской, приняли участие в этих поставках[26].

[26] *Duran i Duelt D.* Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania... P. 92–93, 295–296 etc. Стоимость серебра, которое Беренгуер Бенет вывез из Барселоны, составила, по подсчету Д. Дуран и Дуельт, почти 45% от общей стоимости его товаров.

2.1. Денежное обращение Северного Причерноморья в XIII–первой половине XIV в.

Централизованная и вначале формально единая монгольская империя легко впитывала технологические достижения завоеванных народов и уже была знакома с удобствами, которые проистекают для власти из наличия в государстве монеты. Серебро и золото, чеканенное при Чингисхане, достаточно широко распространено на нумизматическом рынке и неплохо представлено в музейных коллекциях. То же самое можно сказать о монетах, чеканившихся на азиатских территориях монгольского государства и помеченных тамгой последующих Великих каганов. При жизни Батыя наместники Булгара, поставленные Великим каганом Мунке (1251–1259), начинают чекан монеты с его именем. Поддержав претензии Арибуги (1260–1261) на престол Каракорума, они, похоже, бьют монету с именем неудачливого претендента и после того, как тот сдался в 1264 г. на милость своего брата Хубилая (1260–1294). Эти первые монеты хотя и не являются в строгом смысле золотоордынскими, представляют интерес для историков, и они давно привлекали их внимание[27]. Однако история денежного обращения в Волжском регионе в XIII в. все же далека от экономической истории Причерноморья.

Сведения, позволяющие ученому приступить к реконструкции истории денежного рынка именно Северного Причерноморья в XIII в., известны достаточно давно. Как ни удивительно, по большей части они оказались документального характера. Это уже упоминавшийся картулярий, составленный в Пере в 1281 г. генуэзским нотарием Габриэле де Предоно, и аналогичный сборник имбревиатур актов, написанных в 1289–1290 гг. в Каффе его коллегой Ламберто ди Самбучетто. О них, естественно, знали члены Лигурийского Общества Истории Родины, начавшие в середине XIX в. издавать причерноморскую документацию генуэзского происхождения; опубликовать эти документы довелось, однако, иностранцам. Румынский историк Георгиу Брэтиану и французский медиевист Мишель Балар с интервалом в полвека выпустили взаимодополняющие публикации, содержащие транскрипции и регесты указанных документов[28].

Денежная система Северного Причерноморья, зародившаяся при хане Берке (655–665), просуществовала до середины XIV в. Главным средством

---

[27] *Янина С.А.* Общий обзор коллекции джучидских монет из раскопок и сборов Куйбышевской экспедиции в Болгарах (1946–1958 гг.) МИА. 1962. №111; *Сингатуллина А.З.* Джучидские монеты поволжских городов XIII века. Казань, 2003. С. 1–192.

[28] *Brătianu G.* Actes des notaires génois de Pera et de Caffa…; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer…

денежного обращения здесь до эпохи Джанибека (742–758) оставалась серебряная монета, полегчавшая постепенно с 2 до 1 грамма. Имя этой монеты известно историкам с тех пор, как Корнелио Дезимони опубликовал в 1884 г. текст договора, заключенного 26 октября 1314 г. между Генуей и Трапезундской империей[29]. В пространном документе содержится условие, определяющее, что «что если чье-то достояние оценено в любой части империи Государя Императора Узбека в аспрах барикатах, ему следует платить из расчета аспров, а если чье-то достояние оценено в перперах, ему следует платить из расчета перперов, а именно таким образом, что уплачивается за каждые два аспра бариката один аспр комнинат, а за каждый перпер четырнадцать аспров комнинатов...»[30]

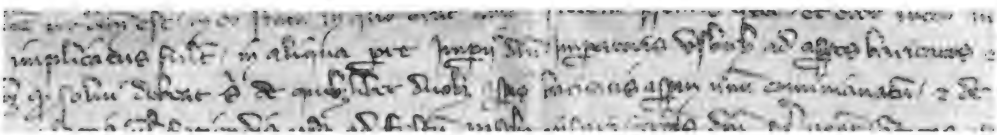


Рис. 2.1. Фрагмент генуэзско-трапезундского договора от 26 октября 1314 г.

Аспр барикат появился, естественно, задолго до Узбека. И акты Перы и тем более акты Каффы переполнены сведениями о ссудах, фрахте и о куплепродаже товаров, совершаемых с использованием черноморской монеты. Как и договор 1314 г., акты фиксируют использование в Крыму византийских перперов, трапезундских аспров (aspri comnenati) и конечно же татарской монеты — «аспров барикатов». Ее идентификация как монеты Золотой Орды никаких сомнений не вызывает, поскольку полное описание аспров включает и географическую привязку — «aspri baricati boni et expendibili de Caffa» («аспры барикаты доброго веса, имеющие хождение в Каффе»), подобно тому, как упоминание перперов сочетается с именем византийской столицы — «perperi auri ad sagium Constantinopolis»[31]. Кроме того,

---

[29] *Desimoni C.* Intorno alla impressa di Megolo Lercari in Trebisonda... P. 525; ASG. SG. MP. Trattati e negoziazioni. 2727, Fol. 12v.

[30] «Item actum est quod si aliquis implicatus fuerit in aliqua parte Imperii domini Imperatoris Usbech ad asperos baricatos ei solvi debeat ad asperos, et si aliquis implicatus fuerit ad yperperos, ei solvi debeat ad yperperos, hoc modo videlicet quod solvi debeat sibi de quibuslibet duobus asperis baricatis asperum unum cominianatum et de quolibet yperpero asperos quatordecim cominianatos; et si reperietur in probationibus alicuius Ianuensia vel districtualis Ianue factis vel faciendis usque ad festum Pasce resurrectionis Domini proxime venturum quantitas asperorum baricatorum, posito quod probasset de yperperis solum, ei satisfiat de quantitate asperorum baricatorum facta computatione ut supra, et si reperietur probatum de yperperis, quamvis implicatio facta esset in partibus Gazarie, ei solvi debeat ad yperperos facta computatione ut supra dictum est». Название татарской монеты здесь дано полностью; в нотариальных минутах для обозначения бариката регулярно использовалось сокращение «bār».

[31] *Brătianu G.* Actes des notaires génois de Pera et de Caffa...; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer...

поскольку монета называется «аспр», ясно видно, что имеется в виду восточная монета — под этим именем в европейских документах XIII–XV вв. фигурируют разнообразные серебряные монеты мусульманских и православных государей. Этимология этого имени восходит к греческому «ἄσπρον τραχύ», к реальной серебряной монете комниновской эпохи[32].

Специфику причерноморской монеты описывает вторая часть названия; объяснить ее историки пытались исходя из его созвучия имени предшественника Менгу Тимура — Берке-хана[33], и еще до того, как крымское серебро Берке было идентифицировано. В пользу подобного объяснения, прижившегося не только в западноевропейской историографии, связанной с изучением генуэзского присутствия в Причерноморье, говорило и то, что Берке-хан действительно начал чекан серебра в Крыму. Эти монеты, не слишком распространенные, тем не менее уже достаточно известны[34]. Нечто подобное в торговой практике генуэзцев имело место: трапезундские аспры Великих Комнинов назывались «aspri cominianati», монета ильхана Газан Махмуда — «aspri cassanuini»[35]. Но, в отличие от этих примеров, исковеркать имя Джучида надо было существенно и превратить «Берке» в «Барику», чтобы получилось «барикат».

Однако полной уверенности в том, что «барикат» является самоназванием монеты, а не ее дефиницией в латинских документах, историки не имели, поскольку отсутствовали документальные подтверждения этого имени, происходящие из мусульманской или ордынской среды. Ведь те же самые «аспры комнинаты» в самом Трапезунде и в Грузии назывались «кирманеули», а «аспры хазанини» или «турецкие аспры» генуэзцев были для турок Малой Азии не чем иным, как простыми дирхемами и акче.

Отсутствие упомянутых свидетельств, видимо, и было косвеной причиной того, что золотоордынская нумизматика попыталась отказаться от

---

[32] Подробнее см.: *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 23–24.

[33] *Balard M.* La Romanie Génoise. P. 138.

[34] *Хромов К.К.* Монеты западной части Улуса Джучи... С. 10–12. На сегодняшний день мне известно 35 подобных монет (еще 4 перечеканены штемпелями монет Менгу Тимура). Они отчеканены 19 штемпелями аверса, что предполагает общее число созданных для чекана штемпелей порядка 28.

[35] ASG. MM. XVIII. Karati Peyre. Fol. 226r. [22.01.1343] «perpero uno et caratis XIIIcim pro qualibet libra ianuina precii seu valimenti ipsarum et de Trapesonde ad racionem asperorum quindecim cavalariorum pro quolibet perpero et de Taurixio Persia et Turchia ad racionem asperorum XIIIIcim cassanuinorum sive carpentaneum pro quolibet perpero». *Belgrano L.T.* Seconda serie di documenti riguardanti la colonia di Pera. ASLSP. Genova, 1884. T. 13. P. 931–1004. Литера «c» использовалась в средневековой латыни для передачи на письме различных звуков восточных языков, не только «к», но также «х» и «ч»: например армянское имя «Хачик» с тремя разными согласными писалось как «Caciс» (см.: *Пономарев А.Л.* Население и топография Каффы по данным бухгалтеской книги Массарии — казначейства за 1381–1382 гг. // Причерноморье в Средние века. М.; СПб., 2000. Вып. 4. С. 345.)

стерилизованного термина «дирхем». Возможность для этого появилась после находки далеко на востоке Казахстана, в Отраре, клада чагатайских монет, в котором находилась и необычная монета Крыма[36]. За тридцать лет, прошедших со времени публикации клада, В.Н. Настич не смог реконструировать легенду аверса, состоящую из шести слов, как понятно, написанных арабской графикой, но при этом на неустановленном языке. Лишь одно из слов, «Крым», читается бесспорно. Благодаря настойчивости К. Хромова нумизматы заинтересовались другими монетами подобного рода[37]. На аверсе они увидели слово, отсутствующее в легендах мусульманских монет, золотоордынских, в том числе. Факультативное употребление в арабской письменности диакритики и огласовок, а также эпиграфические особенности, связанные с тем, что надпись выполнялась не на бумаге пером, а на металле штихелем, позволили В.Н. Настичу определить, что возможным прочтением является يرماق «ярмак». Такое решение коллеги признали удовлетворительным, поскольку появление на татарской монете тюркского слова «монета» (ярмак)[38] казалось вполне осмысленным и подчеркивало оригинальность денежного обращения в регионе. Поэтому не так давно этим термином стали обозначать[39] местную монету Причерноморья, чтобы отличать ее от ранней монеты Поволжья, за которой в историографии сохранилось традиционное именование «дирхем», после того как было показано, что позднее в XIV–XV вв. татары называли свою серебряную монету «данг»[40].

Со времени первой публикации число монет, подобных найденной в Отраре, увеличилось по меньшей мере до 15 экземпляров. К ним следует добавить еще пять, перечеканенных в монету Берке-хана. Сказать, что за упомянутую эмиссию[41] ответственен некий Тимир (см. рис. 2.2а), будет не совсем верно. Перед предполагаемым вторым словом تيمير (Тимир) стоит «алиф», и если это имя, то его позволительно читать как ايتمير — «Айтемир»[42].

---

[36] *Байпаков К.М., Настич В.Н.* Клад серебряных вещей и монет XIII в. из Отрара // Казахстан в эпоху феодализма. (Проблемы этнополитической истории). Алма-Ата, 1981. С. 46, № 17, рис. 12.

[37] *Хромов К.К.* Новые данные о серебряном монетном чекане Крыма раннего золотоордынского периода. Нумизматика. Июль 2004. С. 15–17; *Хромов К.К.* Монеты западной части Улуса Джучи... С. 8–9.

[38] *Этимологический* словарь тюркских языков. М., 1989. С. 143–144.

[39] *Лебедев В.П.* Ярмаки Крыма — «серебро, законное для обращения» // НСМНО. М., 1996. Вып. 4. С. 64–67; 132–133; *Лебедев В.П.* Корпус монет Крыма в составе Золотой Орды (сер. XIII–нач. XV в.) // Вестники Одесского Музея Нумизматики. Вып. 1–19. Одесса, 2004. С. 12.

[40] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 113; *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 47–59. Подробнее см. ниже: гл. 2.3, с. 229.

[41] На имеющемся материале ее размер можно предварительно оценить в 22 штемпеля.

[42] Отсутствие имени верховного владыки на монете еще предстоит объяснять. Однако ясно, что предположение К. Хромова о том, что собственную монету в Крыму осмелился

Ведь в написанной на венецианском диалекте копии ярлыка, который хан Джанибек дал в 1342 г. республике Св. Марка на торговлю в Азаке, среди перечисленных татарских «баронов» (эмиров) фигурирует Aytamur[43]. Еще неустоявшееся в итальянском языке использование «r» и «l» для мягких [рь] и [ль], переходящих в [й] в сочетании с возможностями передавать [й] и как «i», и как «y», знакомо многим по парадигме «Sorcat-Solchat»; другим примером служат варианты написания имени «Бельтрамо» — «Beytram-Beltram»[44]. Поэтому венецианцы имели право передать как «Aytamur», имя, звучавшее наподобие «Айтамур—Алтамур—Алтемур—Элтимур», а генуэзцы могли написать его же как «Gregorius de Aldemur»[45] Исторические персонажи с подобными именами существовали и в эпоху, более близкую к царствованию Берке. Среди эмиров, казненных ханом Токтой по требованию Ногая в 692 г.х., был и Алтемир[46]. Имя брата болгарского царя Георгия I Тертера (1280–1292), поселившегося со своей ордой в Македонии, в болгарской традиции передается как «Елтемир»[47]. Но мог ли он быть за двадцать лет до того эмиром в Крыму?

Мое удивление при первом знакомстве с реконструкциями В.Н. Настича и К.К. Хромова вызвало то, что, согласно их чтению легенды монет Айтемира, для обозначения достоинства монеты эмир выбрал отнюдь не самый удачный тюркский термин из обозначающих деньги. Для серебряной монеты более уместным было бы употребить какой-то из вариантов «акча» (белый), как это сделали западные тюрки, констатируя качество своих акче. Мне казалось естественнее согласиться с А.Г. Мухамадиевым, что именно медную монету

выпустить некий Темиртука ошибочно (*Хромов К.К.* Новые данные о серебряном монетном чекане Крыма... С. 16.) Нечто подобное в джучидской ономастике действительно существовало: младшего брата Бату и Берке, тринадцатого сына Джучи звали Тукатимур. Более того, территория Крыма была выделена его потомкам при разделе мира. Однако украинский нумизмат принял за эталон грубо вырезанный штемпель монеты из коллекции Государственного Эрмитажа, на которой он увидел (при отсутствии диакритики) слово «бука / тука (بقا)» там, где на других штемпелях (см., например, рис. 2.2а) стоит непонятое до сих пор слово القا или لقا, повторяющееся на различных типах ордынской монеты даже в XIV в. (*Клоков В.Б., Лебедев В.П.* Монетный комплекс с Селитренного городища. № 47; *Федоров-Давыдов Г.А.* Денежное дело Золотой Орды. № 332.)

[43] *Григорьев А.П., Григорьев В.П.* Ярлык Джанибека венецианским купцам Азова от 1342 г.: Реконструкция содержания // Историография и источниковедение истории стран Азии и Африки / Отв. ред. Г.Я. Смолин. СПб., 1992. Вып. 14. С. 68–75. Имя Aytimur присутствует в огузских языках и поныне.

[44] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 136v, 367r и др.

[45] ASG. SG. 34. 590/1232. Massaria Caffe 1424. Fol. 122r. В тюркских языках «ау» имеет значение «луна».

[46] *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов... СПб., 1884. Т. 1. С. 109, 157; *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов... М., 2003. С. 59, 77.

[47] *Стоянов В.* Кумано-печенежки антропоними в България през 15 в. София, 2000. С. 200. Автор считает, что данное имя соответствует тюркскому «el temir» — «железная рука».

Рис. 2.2. a) Серебряный барикат Айтемира чекана Крыма с обозначением номинала; b) Четверть бариката анонимного крымского эмира[48]

можно называть словами поэта «никудышные ярмаки»[49]. Второй раз удивиться меня заставил башкирско-русский словарь, в котором слово «ярмак» переведено как «самая мелкая медная монета с квадратным отверстием». Правда, как говорит Ильдар Акбулатов, составители словаря в Отделе языка Института истории, языка и литературы УНЦ РАН не смогли найти в рабочей картотеке источник указанной этимологии[50]. Придумать ее, однако,

---

[48] *Хромов К.К.* Новые данные о серебряном монетном чекане Крыма раннего золотоордынского периода. Нумизматика. Июль 2004. С. 15–17, рис. 2, 4; www.zeno.ru:9678; NB&c101276, NB&c101531.

[49] *Мухамадиев А.Г.* Булгаро-татарская монетная система XII–XV вв. М., 1983. С. 38. В поэме «Кисса-и Юсыф», написанной булгарским поэтом Кул-Гали в 1212 г. царь говорит при покупке раба продавцам: «Какую цену хотели бы, скажите! | Правда, золота нет при себе. | Имею быков, материю, атлас, | И несколько никудышных ярмаков».

[50] http://kraeved.opck.org/biblioteka/bashkortostan/o_proishojdenii_bash_naz_deneg/o_proishojdenii_bash_naz_deneg.php; *Башкирско*-русский словарь. М., 1996. С. 845. *Акбулатов И.* О происхождении башкирских названий денег.

невозможно, и это, наряду с употреблением термина в чагатайском, уйгурском и киргизском языках, указывает на его связь с той монетой, которая действительно была медной и действительно имела квадратное отверстие посередине — с монетой их китайских соседей.

Приблизиться к пониманию того, что написано на серебряных монетах Крыма, и узнать, как они назывались, позволяет рассказ Рашид ад-Дина «О наведении строгого порядка в казнохранилищах и об устроении их дел». Описывая реформы Газан-хана, летописец говорит: «В числе обычаев был и такой, что всегда, когда доставляли что-либо для казны, к казначеям приходили их друзья и эмиры и просили подношения, и они каждому давали что-нибудь сообразно его весу (т. е. рангу – *А.П.*)»[51]. А.К. Арендс написал слово «подношения» и сопроводил его примечанием, поскольку в литературном переводе нельзя было передать всю многозначность термина «барику» (بريقو), стоящего в оригинале. Разбор заимствований из монгольского языка в новоперсидский показывает, что самый широкий смысл этого слова («подарок») имеет определенный подтекст[52]. Это не только «подарки», которые выдавали казначеи сообразно статусу получателей (их византийский аналог — руга, вполне определенное жалованье чиновников), но и дань, которая поступала в казну хана. Реалии монгольского Ирана, таким образом, позволяют предложить вместо чтения يرماق (ярмак) на этой монгольской монете чтение برقاق (барикак).

При такой трактовке термин «аспр барикат» приобретает широкий спектр семантических значений, тяготеющих к понятию «казенная, казначейская монета». Название монеты вошло в быт латинских поселений Черноморья в форме «baricat» вместо «baricac», потому что монгольскому деривату от «барику» европейцы предпочли притяжательный суффикс «-at», общеупотребительный и органичный для латинского языка (по такой схеме было например образовано название трапезундской монеты — «asper cominianat»).

Аргументировать чтение «ярмак», равно как и чтение «барикак», смыслом написанного на монете невозможно, ибо, как указывалось, легенда не расшифрована. В.Н. Настич отстаивает внеконтекстное чтение «ярмак» исходя из своего палеографического опыта, указывающего на то, что харф на монете не отличается от харфа «мим—алеф» во множестве арабских почерков. Оставаясь только на почве эпиграфики, достаточно указать, что апелляция ко всем почеркам эпохи столь же (а на мой взгляд, менее) приемлема, как и апелляция к почерку граверов, подвизавшихся на конкретном монетном дворе Крыма.

---

[51] *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей / Пер. А.К. Арендс. М.; Л., 1946. Т. 3. С. 298.

[52] *Dörfer G.* Türkische und mongolische Elemente im Neupersischen: unter besonderer Berücksichtigung älterer neupersischer Geschichtsquellen, vor allem der Mongolen- und Timuridenzeit. Wiesbaden, 1963. Bd. 1. S. 198, No. 77.

Монетные типы Берке и его преемников наглядно демонстрируют, что стиль крымских граверов предполагал весьма характерное написание начального «мим». На серебре Менгу Тимура буква зачастую не имеет «головки», в тех же случаях, когда «головка» есть, она пишется против часовой стрелки (а не по часовой, как в обсуждаемом случае). Другое отличие («мим» не сливается, а отстоит от «алифа») явно видно на медных монетах Крыма, где чтение «ярмак» представляется неоспоримым даже при том, что и здесь легенда до конца не расшифрована.

Приведенные выше соображения появились из-за желания, зная название татарского серебра, найти его на самих монетах. Но почему надо столь подробно говорить о барикатах? Прежде всего потому, что это имя отделяет Причерноморье от остальной Золотой Орды. Во-вторых, если признать его этимологическую связь с денежными расчетами, проходящими через казну хана, нельзя исключить возможность того, что именно как казначейская монета барикат и появился. То есть, допуская поначалу иностранное серебро к обращению, хан резервировал только за собственной монетой право обслуживать сбор причитающейся ему дани, налогов и пошлин, и ее же раздавал своим родственникам, вассалам и слугам. В условиях зарождающегося денежного рынка такая политика обеспечила бы спрос на собственную монету и гарантировала ей дополнительную защиту от вывоза и переплавки. Результатом же было постепенное обогащение монетного обращения аспрами барикатами и вытеснение чужой серебряной монеты, например трапезундских аспров, проникавших в это время и на Балканы[53], и в Северное Причерноморье[54]. Отказавшись от этимологической связи между именем Берке-хана и названием причерноморской монеты, легко отказаться и от идеи, что чекан барикатов начал именно он, тем более, что сушествуют монеты Берке (рис. 2.3d), перечеканенные на монете Айтемира[55]. Не расшифровав легенду последних и упорствуя в чтении «ярмак», следует помнить, что барикат существовал при Менгу Тимуре (665–679) уже наверняка. Ведь

---

[53] Напр.: *Иванишевић В., Радић В.* Четири оставе византијског новца из збирке народног музеја у Београду. Нумизматичар. 1997. Т. 20. С. 131–146; *Радић В., Иванишевић В.* Византијски новац из Народног музеја у Београду. Београд, 2006. No. 1094–1097; *Жекова Ж.* Монети и монетно обръщение в средновековния Шумен. София, 2006. No. 869–875.

[54] Напр.: *Zelenko S.* A Hoard of Thirteenth-Century Coins from the Trebizond Empire, Found on a Shipwreck Site in the Black Sea // International Congress of Byzantine Studies (21st: 2006: London, England). Procedings of the 21st International Congress of Byzantine Studies, London 21–26 August 2006. London, 2006. Vol. 3. P. 117–118.

[55] http://www.rasmircoins.ucoz.ru/forum/18-2027-1. Точечный ободок на аверсе и реверсе монет, использованных для перечеканки, — признак мусульманской монеты. Точечный ободок из 40–45 точек и на аверсе и на реверсе мусульманского серебра с весом около 2 г использовался в первой половине и середине XIII в. лишь дважды — при чекане барикатов Айтемира и барикатов Менгу Тимура. Полагать, что монета Берке перечеканена на монете его наследника, естественно, не приходится; наоборот, барикаты и пулы Менгу Тимура, перечеканенные на монетах Берке, также известны нумизматам.

Рис. 2.3. Употребление харфов с «мим» и «каф» резчиками крымских и монгольских монет XIII в.

a) Барикат (серебро). Менгу Тимур, Крым, 665–667 гг.х. (Хромов 2007a.6);
b) Барикат (серебро, 22 мм, 1,77 г). Айтемир, Крым, 660–662 гг.х. (Хромов 2007a.2);
c) Барикат (серебро, 17 мм, 1,5 г). Токта, Крым, 690 г.х. (www.zeno.ru:42484);
d) Барикат (серебро). Берке, Крым, 662–665 гг.х. (Хромов 2004a.4);
e) Пул (медь). Менгу Тимур, Крым.
f) Дирхем (серебро, 2,75 г). Давид VII Улу как вассал Мунке, Тифлис, 651 г.х. Капанадзе 87 (CNG, 81:1253)

генуэзские документы 1281 г. свидетельствуют об обращении «аспров барикатов» в тот момент, когда монеты Туда Менгу (679–686/1280–1287) только начали поступать в обращение, наполненное монетой предшественника[56].

Штемпели монет, в легенде которых упомянут «барикак» и Айтемир, выполнены рукой того же резчика, что и часть штемпелей с именем Менгу

[56] 665 г.х. начался 2 октября 1266 г., 679 г.х. закончился 22 апреля 1281 г., 685 г.х. закончился 16 февраля 1287 г.

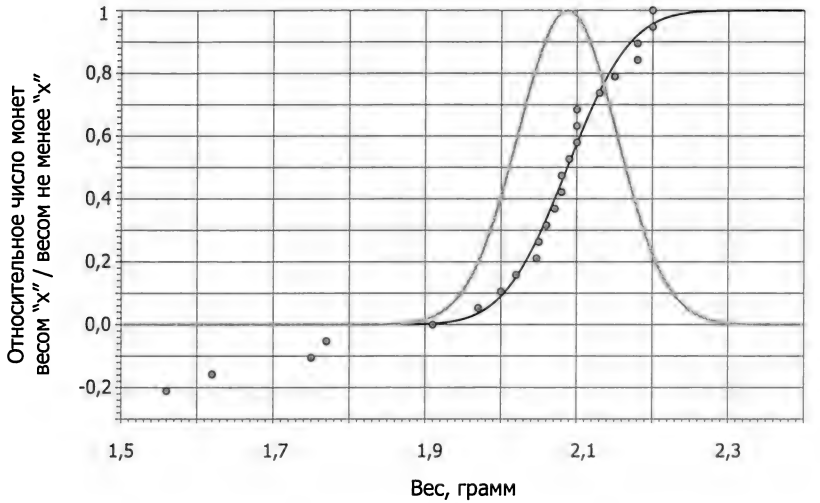


Рис. 2.4. Описание распределения веса монет с помощью нормального закона (Золотая Орда, Берке, Айтемир, Крым, барикаты, 24 экз.[57]); Индекс корреляции 0,990; Mo = 2,088 г; σ = 0,0654 г; μ = 0,0146 г; 20 экз.

Тимура, а метрология ранних монет Менгу Тимура не отличается от метрологии первых аспров — Берке и Айтемира. Вес всех типов тяготеет к стандарту, близкому к 2 г. Тождество веса трех эмиссий заставляет говорить о том, что, чеканя аспры барикаты, Менгу Тимур выпускал те же самые монеты, что и его предшественник.

Если на аверсе монет Айтемира, публиковавшихся В.Н. Настичем и К.К. Хромовым, указано их самоназвание, то легенда реверса содержит не менее важные сведения об устройстве денежной системы Золотой Орды в это раннее время. Там безо всяких сомнений и сразу В.Н. Настич прочел «двенадцать этих [монет] один алтун»[58]. Какое золото чеканилось в мире в 1260–1280-е годы, когда ханами в Орде были Берке и Менгу Тимур, и какая из этих монет по своей стоимости не отличалась от 23,5 грамм серебра в 12 ханских монетах, допустим, 958‰ пробы? Высокопробное итальянское золото, представленное августалами, флоринами или дженовино, в расчет принимать не приходится: слишком далеко выпускались эти монеты, да и их вес в 5,3 и 3,53 г предполагает совершенно нереальное рацио золото—серебро — ниже (так как серебро в аспрах было переоценено), чем «1 к 4,3» или «1 к 6,4». За действительный ориентир можно взять итальянское соотношение между золотом и серебром,

---

[57] Помимо данных, содержащихся в публикации К. Хромова «Монеты западной части Улуса Джучи», на графике учтены веса монет, представленных на www.zeno.ru. При анализе не учитывались веса обломанных и обрезанных экземпляров (1,56, 1,62, 1,75 и 1,77 г), но учитывались веса двух монет Менгу Тимура, перечеканенных на монетах Берке (2,18 и 2 г).

[58] В данном равенстве подразумевается реальная золотая монета «алтун», а не ее счетный татарский омоним «алты», синоним счетного динара.

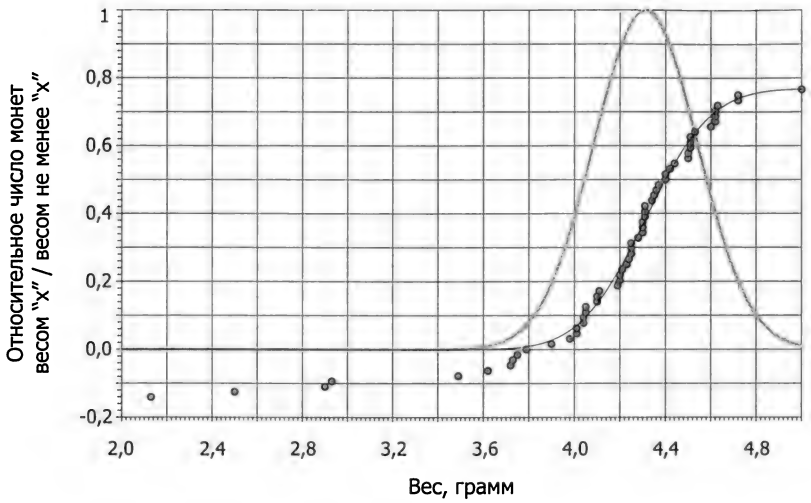


Рис. 2.5. Описание распределения веса монет с помощью нормального закона (Иран; Абага, Аргун, Байду, Гайхату; золотые монеты, 75 экз.); Индекс корреляции 0,996; Mo = 4,313 г; σ = 0,228 г; μ = 0,0323 г; 50 экз.

узаконенное в Неаполе при Карле I Анжуйском (1263–1285) — примерно «1 к 8,5»[59]. При таком рацио теоретически «алтуном» в Золотой Орде могло выступать золото их соседей-Ильханов, если бы его проба составляла около 750‰.

Две трети монет Абаги (665–680), Аргуна (683–690) и последующих Ильханов, выпускавшиеся синхронно с барикатами Менгу Тимура, имеют средний вес около 4,3 г, т. е. монетные дворы Ирана чеканили три динара весом 4,366 г из четырех весовых дирхемов 3,2745 г[60], т. е. следовали метрологии византийского перпера, чеканившегося по весу в один экзагий литры 314,352 г[61]. Однако присутствие динаров Ильханов в находках Северного Причерноморья не отмечено, выпускать их начали позднее барикатов, да и проба этого золота даже визуально выше 16 каратов[62].

---

[59] *Blancard L.* Essais sur les monnais de Charles Ier. Paris, 1868.

[60] На графике не отображены зафиксированные монеты весом 1,1; 5,1; 5,17; 5,26; 5,40; 5,92; 5,94; 5,94; 6,12; 6,13; 6,26; 6,51; 6,88; 7,98; 8,8, 9,9; 10,99 г. В каталогах они (как и монеты весом ниже 3,8 г) называются динарами. Как видно из графика, динаром следует называть монеты, чей вес варьирует в пределах 3,8–5,0 г. Остальное золото Ильханов может претендовать на то, чтобы быть фракциями в ¼, ⅓ и ½ или кратными в 1,5 и 2 динара, поскольку выпуск самих динаров не прерывался. Самая же тяжелая монета с весом 10,99 г говорит о чекане Ильханов по стандарту другого известного золота Востока — танка индийских султанов, регулярно упоминаемых в торговых практиках итальянцев.

[61] См. гл. 1.9, с. 77. Монета Ильханов, согласно Пеголотти, также принималась по весу и каждый «casinino d'oro» должен был весить одно саджо. *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 27, 71–72.

[62] Очевидно как и позднее, 963,5‰: «casinini d'oro, che sono di lega di carati $23^{1}/_{8}$ d'oro fine per oncia». Ibid. P. 27.

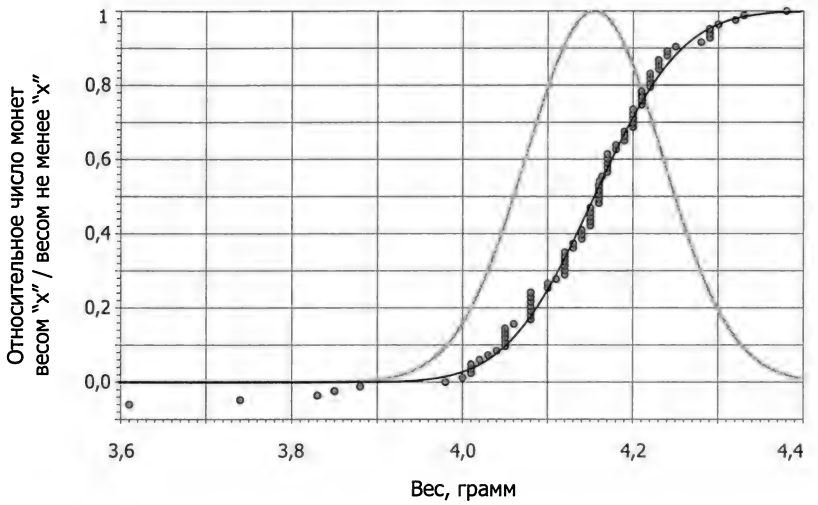


Рис. 2.6. Описание распределения веса монет с помощью нормального закона (Византия, Михаил VIII; перперы, 89 экз.); Индекс корреляции 0,996; Mo = 4,155 г; σ = 0,0806 г; μ = 0,0088 г; 84 экз.

Тот «алтун», которому справедливая цена была 12 барикатов Менгу Тимура и который могло использовать население Дешт-и-Кипчака, больше известен как византийский перпер[63]. Клады с этими монетами находили и в Подунавье и в Крыму[64]. Перперы типа «Иоанн III Ватац» при законном весе 4,366 г содержали в худшем случае 16,5 каратов золота[65], и только Михаил VIII (1259–1282) после 1261 г. понизил стандарт византийской монеты до 15 каратов[66]. О том что перперы были в ходу в Золотой Орде, сообщают и

---

[63] Привлекая к анализу упомянутый отрарский барикат, П.Н. Петров пришел к выводу, что счетно-денежная единица «алтун» должна соответствовать золотой монете Чагатаидов с весом в один мискаль и пробой 13 каратов (583‰). Поскольку автор использует стандарт мискаля, предложенный некогда Е.А. Давидович (4,475 г, а не 4,4907 г), его вычисления несущественно отличаются от 4,4907 × 13 : 24 = 2,6192 г, — цифры, совпадающей с содержанием золота в перперах Михаила VIII Палеолога — 2,6196 г (*Петров П.Н.* Монгольская монетно-весовая система и рацио в Средней Азии XIII в. // Древности Поволжья и других регионов. Н. Новгород, 2002. Т. 4. С. 225–231.)

[64] *Iliescu O., Simon G.* Le grand trésor de monnaies et lingots des XIII[e] et XIV[e] siècles trouve en Dobroudja septentrionale. Note preliminaire. RESEE. 1964. T. 2. P. 217–228; *Oberländer-Târnoveanu E.* Les hyperpères de type Jean III Vatatzès… P. 499–561; *Iliescu O.* Tezaurul de perperi bizantini de la Isaccea. SCN. 1975. Vol. 6. P. 239–242; *Bendall S.* An Early Palaeologan Gold Hoard. NC. 1982. Vol. 142. P. 66–82. *Федоров-Давыдов Г.А.* Денежное дело Золотой Орды. С. 75, 11а, 13в; *Пачкалов А.В.* Новые находки кладов золотоордынских монет // Древности Поволжья и других регионов. М.; Н. Новгород. 2004. С. 166, № 39–40.

[65] *Oberländer-Târnoveanu E.* Les hyperpères de type Jean III Vatatzès…

[66] Пробу в 15 каратов для золота Михаила VIII указывает Пахимер, а «perperi inginocchiati» пробой 14 каратов, судя по характеристике, данной Пеголотти, являются и

арабские летописцы. Хан Берке одаривал египетских послов «золотом, которое обращается в землях Ласкариса» (арабские авторы постоянно называют Ласкарисом Михаила VIII Палеолога)[67]. Надпись на татарских барикатах указывает, таким образом, на то, что византийское золото имело хождение в Северном Причерноморье и, более того, было законным средством платежа.

Связь ранней ордынской и византийской денежных систем следует не только из упоминаний «алтуна» в легенде бариката. Вес монеты Берке заметно ниже (на 0,1 г) стандарта венецианского гроша 2,18 г, который всегда есть соблазн записать в весовые прототипы не только черноморской монеты. Эта разница чрезмерно велика для потерь вследствие стертости и нереальна вовсе для имеющихся монет, дошедших до нас в прекрасном состоянии. Поэтому можно смело утверждать, что стандарт монеты Крыма при ее появлении не ориентировался на меры системы мискаля 4,68 г, так как он уверенно отклонялся от крайне близкого и простейшего стандарта в ⅔ дирхема (т. е. 2,183 г).

В то же время модальный вес перперов Михаила VIII составляет 4,155 г, а законный, предположительно, 4,191 г (75 монет из литры 314,352 г)[68]. Половина этой величины — 2,096 г, очевидно, и есть тот вес, по которому Берке бил монету, стандарт, от которого дошедшая до нас монета могла без труда полегчать до 2,084–2,088 г[69]. Таким образом, вес барикатов Берке сразу указывает нам на употребление дирхема в 3,14352 г (или мискаля в 4,4907 г) на заре монетного чекана Крыма. Побочное следствие кратности весов двух типов монеты — уточнение датировки начала чекана в Крыму. Указанное равенство могло появиться лишь после того, как начался чекан перперов Михаила, т. е. после взятия Константинополя в 1261 г. Поэтому можно отказаться от вынужденной датировки крымских барикатов началом правления Берке или всем периодом его правления (655–665). Эту монету стали чеканить не раньше 1261 г., т. е. 660 г.х., когда реставрация Византии уже создала

поздними перперами Михаила VIII (класс IIb по Ф. Грирсону) и перперами Андроника II, поскольку и на первых и на вторых император изображен коленопреклоненным. Химические анализы показывают для тех и для других пробу 14 каратов. *Pachymerus, Georgius.* De Michaele et Andronico Palaeologis… Vol. 2. P. 494; *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 289; *Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5. Pt. 2. P. 242. Ср.: *Morrisson C.* Monnaie et finances dans l'Empire Byzantin, X^e^–XIV^e^ siècle // Hommes et richesses dans l'Empire byzantine. T. 2. Paris, 1992. P. 309–310.

[67] *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов… СПб, 1884. Т. 1. С. 194, 351; *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов… М., 2003. С. 93, 164.

[68] Об этой мере веса см. выше: гл. 1. Можно было бы предположить, что при Михаиле VIII использовалась литра 304,06 г и что его перпер строго соответствовал экзагию ($^1/_{72}$) такой литры, имея вес 4,223 г, но при таком предположении потери веса недопустимо высоки (0,07 г) для монет, находящихся практически без исключения в отличном состоянии. Потери веса порядка 40 мг характерны и для последующих выпусков византийского золота (см. гл. 4.1).

[69] Разница законного веса и веса модального столь незначительна, что может быть объяснена незначительным числом экземпляров и соответственно высокой средней ошибкой в 0,015 г, с которой определена мода. Однако скорее дело в том, что срок обращения барикатов Берке был минимальным, и они попали под перечеканку при следующем хане.

экономические предпосылки для появления в Орде собственной монеты — открыла Черное море генуэзским купцам. Учитывая существование барикатов Айтемира, предварявших эмиссию Берке, несколько более поздняя дата, 662 г.х., кажется предпочтительной. По мнению П.Н. Петрова, ее доказывает в первую очередь то, что на монете имеется тамга самого Берке, которую он мог использовать, только отвергнув в 662 г.х. даже номинальную зависимость от Каракорума. Двухлетней чекан Айтемира и трехлетний — Берке дал денежному обращению немалые суммы денег — производство с использованием в среднем 10 штемпелей в год сопоставимо с упомянутым выше византийским чеканом Федора Ласкариса, обслуживавшим, заметим, рынок государства с давно сложившимися традициями товарно-денежного обмена.

Кратность веса и кратность номиналов «алтуна»-перпера и бариката показывают, что монетчики Крыма самым простым способом адаптировали денежную систему улуса к существовавшему в то время соотношению стоимостей серебра и золота. Каким же оказывается рацио в начале 1260-х годов по нумизматическим данным? Двенадцать барикатов, если бы их проба была 976‰, содержали бы 24,5 г серебра. Они весьма строго следовали весовой норме и переоценки на 3% было бы достаточно, для того чтобы не только компенсировать затраты на производство, но и для того, чтобы предотвратить всяческие злоупотребления. Таким образом, в чистом серебре стоимость 12 барикатов составляла не более 25,28 г. Перперы Михаила VIII пробой 15 каратов (класс IIa — «Христос со свитком») содержали 2,62 г золота и 1,0915 г серебра (6 каратов)[70]. Отсюда следует, что золото было дороже серебра максимум в 9¼ раза: (25,28–1,0915) : 2,62 = 9,23. Последняя цифра является именно максимумом, поскольку серебро, чеканившееся в Крыму, наверняка было не 976‰ пробы. Скорее всего, золотоордынские барикаты повторяли 900‰ пробу синхронных с ними ильханских дирхемов и трапезундских аспров[71], и поэтому в Северном Причерноморье соотношение стоимости золота и серебра не уклонялось от упомянутых «8,5 к 1», от рацио, существовавшего, как стало понятно, в 1260-е годы не только в Италии, но и на Черном море[72].

Рациональные основы, на которых строилась система денежных номиналов в Крыму, вышеозначенное равенство 12 серебряных монет одной золотой, алтуну-перперу, еще раз должны объяснить нам, что появившиеся при Берке монеты назывались «барикат». Одной из причин, по которой имя «ярмак» пристало к ним, была легенда распространенной крымской меди времени Менгу Тимура, гласящая «кырк секиз бир ярмак...» — «сорок

---

[70] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. P. 242. Переоценки этих перперов на 2,5% было достаточно, для того чтобы предотвратить их отбор по весу: выиграть больше 1 монеты на тысячу было невозможно. Однако в Орде чужая переоценка не влияла на цену золота, и ее не следует учитывать при исчислении рацио.

[71] См. ниже: гл. 3.

[72] См. выше: гл. 1.10, прим. на с. 81 и ниже, гл. 3.4, с. 410, табл. 3.1.

восемь [этих] — один ярмак...» Чтение «ярмак» на этих пулах никакого сомнения не вызывает; они весьма распространены и начертание начального «мим» в харфе, который отличает «барикак» от «ярмак» (см., например, рис. 2.3b), не оставляет сомнений в том, что денежный термин «ярмак» использовался в Золотой Орде. Что, однако, он обозначал? Вряд ли стоит думать, что «ярмаком» назвали серебряную монету весом в 0,02 (две сотых) грамма, поскольку на такой вес указывает соотношение «1400 ярмаков за золотой» в поэме «Кысса-и Йусуф»[73]. В монгольском Иране словом «ярмак» называли и золотые динары, и серебряные дирхемы, и медные фельсы[74]. По существу, «ярмак» означало просто «монета».

Поэтому расшифровка легенды пулов Менгу Тимура как «48 [пулов] — одна монета...» требует уточнений, фракцией какой «монеты» были пулы. Предшествующая историография не сомневалась в том, что — серебряной, ведь на пулах Узбека или Токтамыша присутствует аналогичная формула «16 пул — данг». Но различие все же есть: данг фигурирует в бухгалтерии Каффы, которая строго определяет его стоимость в серебре и соотношение с рублем-соммо и доказывает несостоятельность уже забытого учеными определения данга как половины джучидского дирхема, еще бытующего, однако, в среде любителей-коллекционеров[75]. Поэтому попробуем посмотреть на проблему не с точки зрения «литературных» аналогий, а с позиций экономики и монетного производства.

Что для этого нужно знать? Во первых, какова была номинальная стоимость пула. Предположив, что 48 пулов равны 1 серебряной монете с названием «ярмак», мы обязаны сказать, что эквивалентом пула (с учетом переоценки и пробы «ярмака») было $2{,}09568 \times 900‰ \times (1 + {}^{1}/_{31}) : 48 = 0{,}0404$ г чистого серебра. Указанная стоимость складывалась из трех компонентов: затрат на производство монеты (брассаж), цены меди в пуле и дохода, который государство получало от ее чекана (сеньораж).

Производство монеты требовало расходов, включавших в себя как минимум оплату труда работников и стоимость топлива. Около 1278 г. в Венеции при чекане двухграммовых гроссо эти расходы составляли 1,54% от стоимости выпущенной монеты[76]. Ориентируясь на данную цифру (для плавки меди требуется больше угля, для чекана — больше штемпелей,

---

[73] *Сингатуллина А.З.* Джучидские монеты поволжских городов XIII века. С. 24.

[74] *Dörfer G.* Türkische und mongolische Elemente im Neupersischen... Bd. 4. S. 160.

[75] Archivio di Stato di Genova. San Giorgio. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 260r; *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 49.

[76] *Stahl A.M.* Zecca... P. 198. На монетном дворе ахайских князей в Кларенце несколько ранее прямые расходы на переработку (неаполитанской?) лиры серебра в монету составляли 8,5 стерлингов. То есть производственные расходы были выше 3,5%, поскольку в них не входит повременная оплата гравера, кузнеца, изготавливавшего штемпели, и смотрителя монетного двора, в общей сложности — 11020 стерлингов. (*Uzzano G. da.* Prattica della mercatura. P. 90.)

однако его скорость может быть выше), нетрудно определить, что производство одного подобного изделия-монеты обходилось всего-навсего в 2,18 × 986‰ × 1,54% = 0,033 г чистого серебра.

Во времена Пеголотти, когда потребности Европы в меди обеспечивали уже не только рудники Гартца, как это было на полвека раньше, медь наихудшего качества была в 288 раз дешевле серебра (36 турских грошей за 100 фунтов Брюгге — ок. 43,5 кг); медь Гослара стоила 52–54 гроша, а экспортированная из Венеции медь шла по цене 65–66 грошей[77]. Отсюда цена двух граммов меди в пуле Берке или Менгу Тимура не могла быть меньше 2,095 : 288 = 0,0073 г чистого серебра.

Суммарный доход, который государство получало от чекана монеты, складывался из размера сеньоража и производительности труда. При чекане упомянутых гроссо, мало отличающихся по весу и выработке от серебра Берке, практиковался ничтожный размер сеньоража — около 0,7% (судя по ремедиуму крымского серебра, сеньораж при чекане барикатов был не ниже). В результате чеканщик, успевавший за день изготовить 1740 монет[78], приносил государству доход в размере 12,5 гроссо. Не столь тщательный чекан разменной монеты был намного более продуктивен (если только не практиковался чекан нагретых медных заготовок): к примеру, венецианский работник за зимний день успевал сделать 3360 пикколо, но только 1440 гроссо[79]. Пусть ордынский мастер был не менее трудолюбив и мог за минуту сделать 7 пулов (5000 при 12-часовом рабочем дне). Если чекан меди был государству по меньшей мере так же выгоден, как и чекан серебра, дневной доход от его труда составлял те же самые 12,5 барикатов. То есть с каждого пула хан получал бы в доход минимум 2,09568 × 900‰ × 12,5 : 5000 = 0,00469 г чистого серебра.

Приведенные расчеты отвечают на вопрос, что написано на пулах Менгу Тимура и чего не надо искать на серебре Айтемира. Серебро Крыма не могло быть «ярмаком», поскольку номинальная стоимость пула была на 10–25% больше, чем $^1/_{48}$ от номинальной стоимости серебряной монеты ханов. Стоимость металла в 48 пулах, стоимость их производства и минимальный доход казны (все вместе — номинальная стоимость) составляли в сумме минимум 48 × (0,0073 + 0,033 + 0,00469) = 2,158 г серебра против номинальной стоимости в 1,938 г у бариката (при 900‰ пробе его серебра). Сорок

---

[77] *Pegolotti F.B.* La Pratica della mercatura. P. 380–381. Э. Аштор приводит цену венецианской меди в 1390-е годы — 82–85 дукатов за 475,6 кг, т. е. соотношение стоимости меди и серебра оказывается примерно «1 к 150». При этом доход, который приносил вывоз меди в Египет, составлял 25%. *Ashtor E.* Levant Trade in the Later Middle Ages. Princeton (NJ), 1983. P. 160. Ср.: *Uzzano G. da.* Prattica della mercatura. P. 111.

[78] Это средняя цифра производительности в течение года. Для мастеров, чеканивших гроссо, летняя норма была 2160 монет, зимняя — 1440 и весенняя — 1680. *Stahl A.M.* Zecca... P. 174, 347; ASV. Secreta. Liber primus Capitulariorum. Capitolare dei Massarii di Moneta... P. 42.

[79] *Ibid.*

восемь медных монет оказываются дороже одной серебряной, несмотря на то что для вычислений была взята низкая величина производственных расходов, определяемая тем, что на монетном дворе Венеции уже существовало производство типа ранней мануфактуры. Пулы оказываются дороже бариката, хотя медь в Европе была дешевле, чем на Востоке в силу сложившегося международного разделения труда, и несмотря на то что в вычислениях использована даже цена худшей меди (вдобавок, оптовая цена ярмарок), наконец, немыслимая скорость чекана и ничтожный сеньораж. Впрочем, о каком сеньораже и доходе может идти речь в таком случае?

По неведению называя барикаты ханов «ярмаками» и настаивая на том, что «ярмак», обозначенный в легенде, является серебряной монетой, мы должны аргументировать эту версию дремучей глупостью ханов, которые чеканили медь себе в убыток, и умножать эту глупость на четыре, чтобы объяснить существование медных фракций весом в полграмма. Но вряд ли стоит противопоставлять финансовую концепцию Орды, основанную якобы на бесприбыльном и даже убыточном чекане, практике сверхприбыльных медных эмиссий, принятой в прочих государствах Средневековья. Тем более вряд ли стоит говорить о том, что такая концепция была настолько мила Джучидам, что при каждой реформе они стремились ввести казну во все больший убыток — ведь приведенный выше расчет сделан по серебру Берке; повторив его с «ярмаками» Тула Буги, полегчавшими на треть, мы получим другую цифру — чекан 48 медяков обходился уже не в 1,11, а в 1,27 барикаta.

Легенда на ордынской меди «48 — один ярмак...», а вернее «48 этих — одна монета...» не дает оснований для столь глобальных концепций: возможная несуразица зависит только от того, какую монету называли тогда «ярмаком». Ведь кроме серебра было еще и золото. Словом «ярмак» обозначили монету-алтун, то есть перпер, и 4 «этих» Менгу Тимура были равны одному его барикату, поскольку, как определено было выше, перпер был равен 12 барикатам. При подобной системе номиналов чекан меди действительно оказывается чрезвычайно доходным, и уже это говорит в пользу отождествления «ярмака» с перпером. Только в такой системе могли появиться даже упомянутые пулы-фракции. Вдобавок нельзя сказать, что подобное устройство денежной системы нереально или нежизнеспособно, ибо у верховной власти нет авторитета, для того чтобы убедить население принимать медную монету в 2 г как эквивалент 0,5 г серебра. Трапезундские императоры, современники Менгу Тимура или Тула Буги, подобным авторитетом располагали, даже находясь зависимости от монголов, . Сведения об этом сохранили счета генуэзского посольства Лангеле[80], отправившегося в 1292 г. в Тебриз к Ильханам по поручению английского короля.

Закупая почти ежедневно во время пребывания в Трапезунде провизию и разные хозяйственные мелочи генуэзцы записывали сумму

[80] *Desimoni C.* I conti dell'ambasciata al chan di Persia nel 1292. P. 537–700.

потраченных денег к примеру как «13 asp. 1 r.», «1 asp. 2 r.», «124 asp. 3 r.», что возможно только при обращении на рынке фракций трапезундского аспра[81]. Отмеченная сумма никогда не включала в себя больше чем 3 «фракции», просто потому, что 4 «фракции» уже составляли аспр. В 1260–1280-е гг. трапезундские императоры чеканили один вид серебра — «aspri cominianati» и один вид меди с неустановленным названием. Поэтому фракцией в ¼ аспра в счетах Лангеле может выступать только медная монета, которую счетовод посольства обозначил сокращением «r.», вполне органичным для средневековой латыни и итальянских диалектов, в которых медь называлась «rame».

Справедливости ради надо сказать, что наряду с тысячами трапезундских аспров Мануила I и Иоанна II и сотнями их медных монет науке известны экземпляры серебряной фракции в четверть аспра[82]. Их всего две, и эта уникальность (как и исключительно редкие серебряные фракции в четверть бариката[83]) подчеркивает легкость, с которой императоры и ханы ввели в оборот медные «четвертцы». На путях эксплуатации монетной регалии Великие Комнины преуспели даже больше, чем их соседи Джучиды: крымский «четвертец» был в полтора раза дешевле трапезундского, потому что аспр комнинат был на 50–60% дороже бариката (см. ниже гл. 3).

Хотя Формула «48 — один ярмак...» грамматически соответствует надписи на джучидских пулах XIV в. «16 пул — данг», за двумя легендами стоят два разных подхода к денежной системе, два разных способа эксплуатации монетной регалии и два пути обеспечения рынка потребными ему средствами обращения. Например, если номинальная стоимость пулов Хызра была практически 0,1 г серебра ($^1/_{16}$ данга), расходы на их производство с учетом цены меди составляли лишь треть от этой величины. Это означает, что никому, кроме самого государства, изготавливать медную монету не было резона. Судите сами: фальшивомонетчик по меди мог обеспечить себе сносное существование, имея месячный доход на уровне рубля — 120 дангов (4 данга на день). Но для этого он должен был, замечу, ежедневно сбывать медной монеты на сумму в полтора раза большую — почти сотню пулов, чем неминуемо привлек бы к себе внимание, даже если бы монету он бил самыми настоящими штемпелями. Подобное положение дел, в частности, позволяло власти отказаться от содержания монетного двора и раздать заказ или откуп местным ремесленникам. Медных дел мастер, взявшийся

---

[81] «... Item in grosso filo j asp. ij r. Item in una corda pro trussariis j asp. ij r. Item in papero et portacione iij r.» и т.д. Ibid. P. 613.

[82] *Kuršankis M.* Monnaies divisionnaires... P. 103–108.

[83] В литературе зафиксированы две фракции эмиров Крыма в четверть бариката весом 0,48 и 0,50 г (*Хромов К.К.* Монеты западной части Улуса Джучи. Часть I... С. 9.) Мне известны еще четыре подобные находки. Хотя в частных коллекциях Украины они встречаются наверняка, чаще два штемпеля аверса и три штемпеля реверса на шести монетах говорят о незначительной эмиссии.

за изготовление пулов, не мог смотреть на них как на монету. Для него они были лишь металлическими изделиями, которые он оптом сдавал государству или откупщику монетного двора. Известная численность работников в мастерской, т. е. ее выработка, известная скорость чекана, возможно, централизованные поставки гравированных штемпелей, производительность которых была, хотя бы примерно, всем известна, служили в таком случае дополнительными к полицейским средствами контроля над частным, по существу, чеканом пулов. Характер монеты в системе «16 пул — данг», как видно из сказанного, допускал различные производственные подходы; он же избавляет нас от необходимости трактовать неряшливые образцы джучидской монеты как негосударственные или мошенические. В изначальной же системе номиналов, построенной на соотношении «48 — один ярмак», где производство «четвертца» обходилось дешевле, чем 10% от его номинала, ожидать чего-то иного, кроме централизованного и жестко контролируемого производства на ханском монетном дворе, не приходится.

Любопытным подтверждением всему сказанному выше служит один анонимный тип медных крымских монет. С точки зрения эпохи он совершенно анормален — средний вес для одиннадцати экземпляров составляет 7,21 г — подобная тяжелая монета, с успехом заменявшая серебряные номиналы, была актуальна для денежных систем, существовавших на Леванте в предшествующую эпоху крестовых походов. Но для ее реинкарнации в Крыму, похоже, были подходящие условия. Средний вес указанных монет, которые давно уже обозвали «медными динарами», (при том что они находятся далеко не в идеальном состоянии) меньше чем на 2,5% отличаеся от учетверенного веса (7,38 г) серебряного бариката Туда Менгу первой эмиссии 679–683 гг.х. (1280–1285), который, как будет показано ниже, выпускали по весу в 1,845 г.

Кратность «четыре» предполагает, что стандартный медный пул при Туда Менгу прямо повторял вес серебра, как он повторял его и при Берке. Эта же кратность говорит о том, что если четыре пула равнялись барикату по стоимости, то «учетверенный пул» был в реальности медным барикатом. Почему бы и нет? Почему подданные хана должны воспротивиться учетверенному медному «четвертцу» как альтернативе базовому серебряному номиналу, если их отцы приняли гарантии своего владыки, уравнявшего когда-то двухграммовую медь с оказавшимся ненужным «четвертцом» серебра?

Кратность веса медного бариката и серебра Туда Менгу определенно указывает на синхронность, подтверждая датировку В.П. Лебедева, появившуюся, впрочем, из-за непонимания легенды, из-за того, что нумизмат увидел на этом типе «схематическое изображение змеи» и связал эмиссию с 1281 г., с монгольским годом красной змеи (ведь монета-то медная, т. е. «красная»). Звучное определение подхватили далекие от эпиграфики собиратели, хотя В.Н. Настич и Е.Ю. Гончаров уже давно предложили адекватное чтение

«пиктограммы»: نارچكا (всем, для всех)[84]. Связав выше вес медных барикатов с весом серебряных, следует придти также к выводу, что их выпустили до появления облегченного типа 783 г.х., тем более что коллекционерам известны совместные находки этой меди и первого типа серебра Туда Менгу.

Рис. 2.7. Медный барикат Туда Менгу (из коллекции Е.Ю. Гончарова; www.zeno.ru:6074)

Массового внедрения медного бариката Туда Менгу, которое привело бы к выводу серебра из обращения (как это случилось у Ильханов в Иране после введения бумажных денег) и к непредсказуемым последствиям для денежного рынка, все же не было. Десятком штемпелей аверса (17 известных мне экземпляров отчеканены шестью штемпелями) можно было отчеканить лишь несколько десятков тысяч подобных крупных монет. Даже если к этому добавить еще более редкий тип меди с весом около 4 г[85] (положим, выпущенный синхронно с барикатом номинал в полбариката), остается пока гадать о мотивах и целях странной эмиссии, оставляя в стороне «безумное», по выражению арабских хронистов, поведение Туда Менгу.

* * *

Установив, что денежная система в Северном Причерноморье при своем становлении включала золотой алтун-перпер-ярмак, серебряный барикат и медный пул, которые образовывали систему номиналов в соотношении 1:12:48, возвратимся к чекану Крыма в 1260-е годы. Приходится констатировать, что малоразличимые варианты однотипной монеты наследовавшего Берке Менгу Тимура пока еще не получили твердых датировок. Этот хан начал свою финансовую деятельность с того, что запретил к обращению

---

[84] *Гончаров Е.Ю., Настич В.Н.* По поводу одного «открытия» в джучидской нумизматике // Бартольдовские чтения. 1993. Год десятый. Тезисы докладов и сообщений. М., 1993. С. 50–51.

[85] *Лебедев В.П.* Корпус монет Крыма… Тип М30.

в Крыму монету предшественника. Об этом определенно говорят экземпляры его барикатов, перечеканенные на монетах Берке, которые первым заметил в своей коллекции Джим Фарр. Такой запрет объясняет, в частности, почему среди монет Берке нет экземпляров, обрезанных под позднейшие стандарты веса, и подтверждает то, о чем говорилось выше: барикаты Берке находились в обращении максимум пять лет и могли стереться лишь на мизерную величину.

Весовые параметры монеты Менгу Тимура позволяют показать, как продолжала функционировать денежная система Крыма при этом современнике Михаила VIII Палеолога и как он приспосабливал свою монету к меняющейся экономической конъюнктуре. Для анализа изменений, которые переживала денежная система Золотой Орды в это и в последующие десятилетия, важно знать, что ее финансисты не вводили высокой переоценки дирхемов в Поволжье и барикатов в Причерноморье. Это доказывает незначительный (ниже, чем ±0,15 г) ремедиум монет, датируемых узким хронологическим интервалом или ремедиум монет характерного типа — Берке или же Тула Буги (см., например, рис. 2.10).

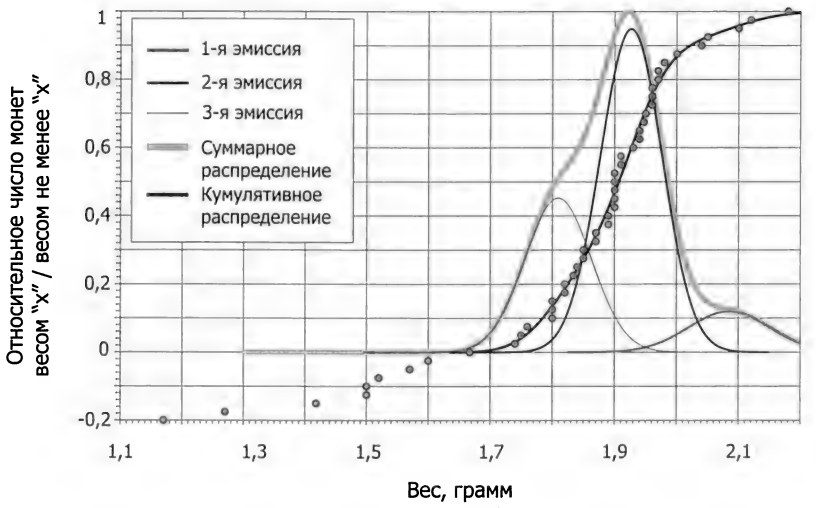


Рис. 2.8. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда; Менгу Тимур, Крым, барикаты, 49 экз.[86]); Индекс корреляции 0,996;

1) Mo = 2,086 г; σ = 0,0660 г; μ = 0,0327 г; 5 экз.;

2) Mo = 1,927 г; σ = 0,0498 г; μ = 0,0101 г; 24 экз.;

3) Mo = 1,809 г; σ = 0,0537 г; μ = 0,016 г; 13 экз.

[86] Помимо данных, содержащихся в публикации К. Хромова «Монеты западной части Улуса Джучи», на графике учтены веса монет, представленных на www.zeno.ru.

Ремедиум и переоценку необходимо знать, для того чтобы понять, сколько стандартов скрыто в распределении веса монет Менгу Тимура. В первую очередь следует, конечно, отметить, что при новом хане продолжили выпуск монеты по стандарту 2,095 г, используя, как сказано, и старую монету в качестве заготовок. Монет этого веса всего 10% среди учтенных, еще 15% несут на себе явные следы обрезки или обломаны, поэтому и весят менее 1,6 г. Вес остальной монеты Менгу Тимура варьирует в интервале 1,67–2,1 г, который шире характерного ремедиума татарской монеты, обозначенного выше. Это указывает на то, что чекан производился не по единственному стандарту. Об этом же говорят и отклонения веса в имеющейся совокупности от нормального закона распределения. Помимо первоначального стандарта 2,095 г у барикатов Менгу Тимура обнаружилось еще две нормы чекана.

Большая часть монеты изготовлена по норме, определяемой модой 1,927 г. Приняв потери на уровне 30–40 мг, можно говорить о том, что вскоре после воцарения Менгу Тимура, в районе 667 г.х. (1269 г.), в Причерноморье появился новый барикат весом 1,96–1,97 г. Это был весовой стандарт «160 монет из византийской литры 314,352 г», который не отличается (памятуя о склонности Берке к исламу) от стандарта «240 монет из ратля 471,528 г». Решить, когда и в какую денежно-весовую систему он был вписан, только на этом основании нельзя. Сразу ответа на вопрос об устройстве денежной системы не дает и следующая норма Менгу Тимура, равная примерно 1,84 г. Однако в находках численность монет двух указанных эмиссий соотносится как «2 к 1», поэтому для начала позволительно отнести появление стандарта 1,84 г на последнюю треть царствования Менгу Тимура — на 675 г.х. (1276/1277 г.)

Настаивать на том, что в конце своего правления Менгу Тимур ввел пониженный до 1,84 г вес бариката, позволяет монета его брата и преемника. Туда Менгу (679–686/1280–1286) выпускал два легко различимых типа серебра. Сначала в обращение поступали барикаты с треугольным и с квадратным картушем на двух сторонах монеты. Среднее (1,811 г) для восьми таких монет, чей вес зафиксирован у К.К. Хромова, соответствует моде веса у последних монет Менгу Тимура на рис. 2.8 (1,809 г). Вторая же эмиссия Туда Менгу с пониженным весом (и с круговой легендой), судя по дате, указанной на монетах, производилась с 683 г.х./1284 г. вплоть до конца правления.

От четырехлетнего царствования следующего хана — Тула Буги (686–689/690) до нас дошло крымских монет не меньше, чем за все предшествовавшие годы. Среди них выделяется тип с изображением идущего льва и с легендой, содержащей написанные уйгурским письмом имена ханов[87]. Неоднозначная расстановка сил в улусе привела к тому, что Тула Буга делил власть со своими родичами — братом Кунчеком, кузенами Алгуем

[87] *Хромов К.К.* Монеты западной части Улуса Джучи. С. 49, № 232–251.

и Торгулом (сыновьями Менгу Тимура)[88]. В Причерноморских степях кочевал и его более дальний родственник Ногай, потомок седьмого сына Джучи Бувала. Дешифровка уйгурских надписей на этой монете, сделанная в свое время Э. Оберлендер-Тырновеану и позднее В.А. Беляевым, вытекает из представлений о политических реалиях того времени. Ученые прочли на монете не только «Тола Бога-ин», но и (с большими сомнениями) «MUGA» как «Нухай», хотя третье слово легенды «TGULA» осталось непонятым[89].

Рис. 2.9. Барикат (серебро, 1,64 г). Тула Буга, 1287, Крым. Хромов 2007a:233; Oberländer-Târnoveanu 1993.1 (eBay:8431236276; www.zeno.ru:32259)

Публикуя этот тип, Э. Оберлендер-Тырновеану предположил, что животное, изображенное на монете, — собака, и предложил датировать выпуск типа 12-м годом монгольского календаря — годом собаки. Однако, 12-й год цикла пришелся на 684/685 г.х. (1286), т. е. до воцарения Тула Буги, а в год собаки на следующем цикле (1298) уже властвовал Токта. Для того чтобы датировать эту эмиссию, не надо спорить о том, кого — собаку, льва или лису изобразил гравер. Вес монет данного типа выдержан чрезвычайно строго. Он выше нормы стандартных барикатов Тула Буги с шестиконечной звездой, которые чеканились с датой первого года его царства (686 г.х.) весь отведенный хану срок. Поэтому монеты Тула Буги со львом, соответствуя по стандарту последней эмиссии Туда Менгу, могли появиться только непосредственно вслед за последней. Соответственно единственная возможная дата

---

[88] *Рева Р.Ю.* Улус Джучи в 696–690 гг.х. // Всероссийская нумизматическая конференция, 16-я. Санкт-Петербург, 18–23 апреля 2011 г. Тезисы докладов и сообщений. М.; СПб., 2011. С. 65–67. Трактуя происхождение родовых тамг на монетах Булгара и Крыма, автор предположил, что политическое устройство Золотой Орды в то время было по сути конфедерацией под номинальным главенством Тула Буги, распоряжавшегося лишь в Крыму и остальном Причерноморье.

[89] *Oberländer-Târnoveanu E.* Un atelier monétaire inconnu de la Horde d'or sur le Danube : Sāqčy-Isaccea (XIII^{e}–XIV^{e} siècles) // International Congress of Numismatics (11th, 1991, Brussels). Actes… Vol. 3. Louvain-la-Neuve, 1993. P. 291–304.

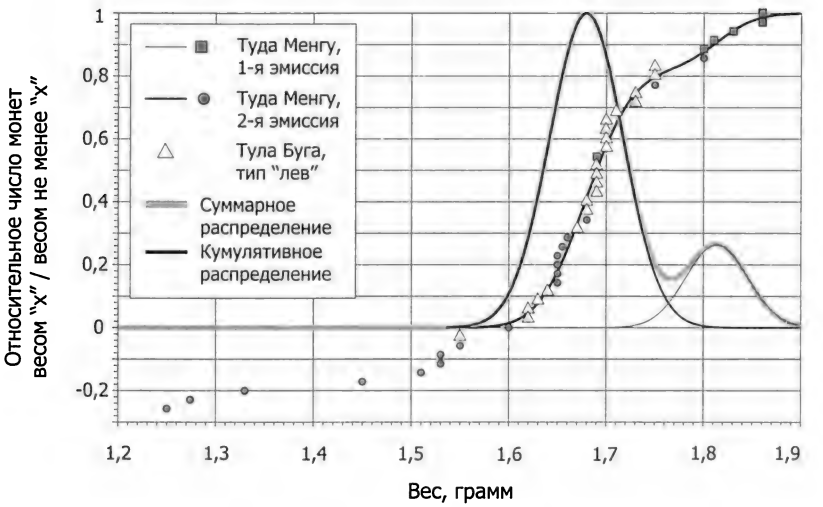


Рис. 2.10. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда; 679–686 гг.х., Крым, барикаты, 45 экз.); Индекс корреляции 0,993;

1) Mo = 1,814 г; σ = 0,0316 г; μ = 0,0124 г; 6 экз.;

2) Mo = 1,679 г; σ = 0,0377 г; μ = 0,0069 г; 30 экз.

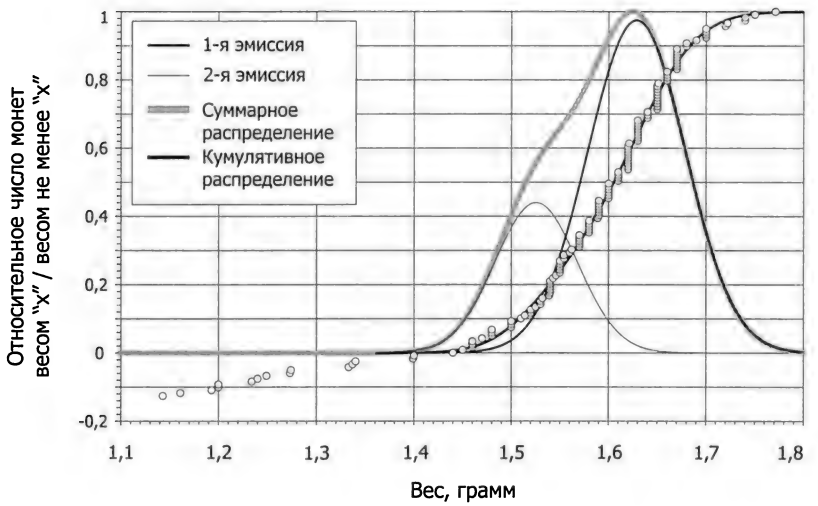


Рис. 2.11. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда; Тула Буга, Крым, барикаты, 135 экз.); Индекс корреляции 0,998;

1) Mo = 1,628 г; σ = 0,0502 г; μ = 0,0054 г; 87 экз.;

2) Mo = 1,526 г; σ = 0,0424 г; μ = 0,0074 г; 33 экз.

выпуска барикатов со львом — 686 г.х., т. е. год вступления Тула Буги на престол, потому что в этом же году была произведена и смена монетного типа, и смена законного веса. Можно рассматривать данный выпуск в европейских традициях как «коронационный», если непрочитанное слово обозначает чье-то имя, а не связывает каким-либо образом имена Тула Буги и Ногая.

За три десятилетия, прошедшие с появления в Крыму джучидской монеты, денежная система Северного Причерноморья, естественно, претерпела изменения. Изменился не только вес аспра бариката, но и система денежного счета. Какие цели преследовали ханы, четырежды понижая за это время вес своей монеты? Говорить о том, что это была «порча монеты», естественно, нельзя. «Обманывать» потребителя не было никакого смысла, выпуская при этом серебряную монету практически даром, но получая непропорциональный доход от медного чекана. «Обман с целью наживы» не представлял никакой технической проблемы: достаточно было поднять переоценку бариката и установить, что при новом весе он имеет ту же стоимость, что и ранее. Ордынские правители не придерживались подобных финансовых воззрений. Их барикат, поначалу приравненный к $^1/_{12}$ перпера, полегчав на 0,5 г, ходил уже как $^1/_{16}$ перпера.

Менгу Тимура отказаться от веса бариката в 2,095 г вынудили изменения на рынке благородных металлов, случившиеся в конце 1260-х годов. Вместо того чтобы чеканить 150 монет из веса, который соответствовал византийской литре 314,352 г, он стал чеканить 160, понизив стопу на $^1/_{15}$. Но за «алтун» по-прежнему давали 12 барикатов. В системе номиналов ничего не изменилось, потому что снижение крымского стандарта совпало с тем, что именно на $^1/_{15}$, с 15 до 14 каратов, понизил содержание золота в своем перпере Михаил VIII Палеолог. «Случайное» совпадение говорит нам о том, что класс IIb перперов, имеющий пониженную пробу («Христос с Евангелием»), появился синхронно, около 667 г.х. — 1269 г.

Новое соотношение между перпером и барикатом установилось после второй реформы Менгу Тимура, когда во второй половине 1270-х годов монетный двор Крыма стал чеканить из литры веса 170 монет. Это соотношение, «16 аспров за перпер», является абсолютно нормальным для торговых контрактов, оформленных Ламберто ди Самбучетто в Каффе в 1289–1290 гг., а первые известные следы новой системы сохранили упомянутые выше акты генуэзской колонии в Пере. 23 июля 1281 г. (это было начало 680 г.х.) Джованни Бускарино дает обязательство уплатить Энрике Роччиа в Каффе за полученные в Пере перперы серебром «in asperis barichatis sicut ponentur asperi soldanini a perperis 10 et charatis 21 per libram»[90]. Поскольку размер обязательства определен в 100 перперов, мы можем высчитатать, что в Каффе причиталось уплатить 100 : (10 + 21 : 24) × 314,352 = 2890,593 г серебра в татарской монете, по 28,906 г за каждый перепер. Принимая во внимание

[90] *Brătianu G.* Actes des notaires génois de Pera et de Caffa… No. LX, XCI.

определенный выше наименьший модальный вес монет Менгу Тимура 1,809 г (рис. 2.8, 10), следует сказать, что в этой сделке курс перпера и бариката «1 к 16» отражен с точностью до полпроцента.

Этот курс является эквивалентным, несмотря на то, что выводится он из контракта коммерческой ссуды. Связано это с особенностями оформления договоров камбия-обмена, формулировки которых призваны были скрыть наличие интереса. Способов было по сути два — записать в долг сумму больше полученной, либо принять обязательство уплатить ссуду в другой монете по заниженному курсу. В данном случае был использован первый вариант, а об оплате по заниженному курсу легче всего говорить на примере контрактов рекамбия. Они предусматривают позднейшую уплату в Пере 1 перпера не за 16, а за 14 аспров, если ссуда не будет возвращена в Каффе[91].

Эти и другие контракты[92] между генуэзцами говорят о том, каким было рацио серебро-золото в Константинополе в 1281 г. Пять литр серебра (1571,8 г) 937,5‰ пробы[93] были эквивалентом 56 перперов 16,5 каратов с пробой золота 14 каратов (583‰) — 138,6 г чистого золота плюс 59,4 г серебра. Соотношение составляет 10,197, откуда очевидно, что в Константинополе и Черноморье в то время при пересчетах ориентировались на рацио золото—серебро близкое к «1 к 10¼»[94].

Дальнейшее падение веса бариката говорит о том, что на рубеже 1270–1280-х гг. цены на золото несколько снизились. Многократно повторяемое в актах Каффы 1289–1290 гг. (688–689 гг.х.) соотношение «16 аспров за перпер» показывает, что Тула Буга сохранял систему номиналов, установившуюся в улусе в конце 1270-х годов. Поддерживая стоимость своего бариката, исчисленную в золоте, он должен был понизить его стопу сначала до 200 монет из литры (½ мискаля). Однако, когда рацио золото—серебро изменилось в очередной раз и составило «1 к 11», потребовалась смена курса аспра к перперу и понижение стопы до 210 монет из 100 мискалей.

Важным показателем укрепления монетной системы Крыма и прилегающих территорий является широкое распространение татарского серебра последней четверти XIII в. в коллекциях из разных стран. Ареал обращения татарской монеты расширяется. Активная внешняя политика, которую ведет в это время Золотая Орда на западных границах улуса, надолго вовлекает в сферу ее влияния Болгарию. Неурядицы, охватившие это царство после смерти в 1277 г. Константина Тиха Асеня, оканчиваются с восшествием на престол в 1280 г. Георгия Тертера. Ответа на вопрос, был ли новый

---

[91] *Ibid.* No. LXXXIII.

[92] *Ibid.* No. XCI, 55, 70, 151.

[93] Эта проба следует из равенства 10 трапезундских аспров 16 барикатам. См. ниже: гл. 3.4, с. 410. Максимум пробы — 976‰. *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 23, 25. См. также гл. 1.10, прим. на с. 81.

[94] В зависимости от того, учтена или нет в сделке переоценка византийской монеты.

болгарский царь Чингизидом, мы не имеем, но прозвища достаточно, для того чтобы увидеть татарские корни царя.

Обычная ордынская монета проникает в Добруджу, где сейчас регулярно находят серебро Тула Буги. Соседство с Ордой обусловливает и специфику денежной системы Болгарского царства. Георгий Тертер, как и многие другие правители Европы, начинает выпуск подражаний венецианским гроссо-матапанам[95]. Вес его грошей ниже венецианского стандарта, а среди оригинальной венецианской монеты XIII в., происходящей из балканских находок, немалое число экземпляров обрезано. С одной стороны, мы видим, что венецианское серебро допускалось к обращению, но с другой стороны ясно, что при своем изначальном весе в 2,18 г гроши Венеции не вписывались в систему номиналов, сложившуюся на Балканском полуострове, и шли под обрезку. Выявить среди подобных монет норму обрезки пока трудно, поскольку она изменялась, однако судьба одного гроссо Реньеро Дзено (1253–1268) весьма поучительна.

Аспр Менгу Тимура весом 1,75 г, перечеканенный на матапане указанного дожа, обнаружил К.К. Хромов[96]. Местный перечекан иностранной монеты — явление, регулярно встречающееся в нумизматике, но в данном случае есть специфика — ведь татарские штемпели легли не на монету весом 2,18 г. Предположить, что местный мастер взял монету, цена которой была $^1/_{12}$ «алтуна», и обрезал ее, чтобы получить монету достоинством $^1/_{16}$ «алтуна», весьма трудно. Из этого следует, что грош попал к нему уже в готовом виде, обрезанным, а значит, следует и то, что он пришел из обращения, которое не только допускало циркуляцию обрезанного венецианского серебра, но и было по своему весовому стандарту совместимо с монетной системой Крыма[97].

Сравнение денежных систем, существовавших в последнее десятилетие XIII в. в Причерноморье и Поволжье (о котором речь пойдет ниже), показывает, что мы имеем дело с двумя зонами денежного обращения, в которых монета различалась не только типологически, но и метрологически. За этой разницей стоит нечто большее, нежели разделяющие Крым и Волгу степи. За денежной разобщенностью территорий видны элементы финансового и властного сепаратизма, охарактеризовать которые можно двумя словами — «хан Ногай». Его роль в перипетиях политической истории Золотой Орды

---

[95] *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети. С. 98, табл. VI, No. 49–51.

[96] *Хромов К.К.* Монеты западной части Улуса Джучи. С. 19, № 57; *Хромов К.К.* Перечеканка привозных монет в Крымском улусе в XIII веке // XIV Всероссийская нумизматическая конференция. Санкт-Петербург, Гатчина, 16–21 апреля 2007 года. Тезисы докладов. СПб., 2007. С. 96–97. Тогда К.К. Хромову было известно 5 перечеканенных монет Менгу Тимура, в том числе, три — на венецианских гроссо (http://www.hordecoins.folgat.net/Rpubl_XIVconf.htm).

[97] Сербский король Стефан Урош I Драгутин (1276–1282/1316) чеканил динары с «мечом», которые соотносились с матапаном как 10 к 8, т. е. весили те же самые 1,75 г. *Динић М.* Крстати грошеви. ЗРВИ. 1952. Т. 1. С. 98. См. также ниже, гл. 4.2.

давно привлекала внимание историков, нумизматам же его имя стало известно благодаря находке в низовьях Дуная огромного клада золотоордынских монет конца XIII в.[98]

Гипотетическое появление на монетах имени Ногая (и негипотетическое его сына Чаки) лишний раз свидетельствует о том, что основы унитарного государства были зыбкими. Сочетание имен Джучидов на «коронационных» барикатах 696 г.х. или совмещение тамги Ногая с джучидской тамгой на пулах лишь внешне напоминают ситуацию в улусе их родственников Ильханов, где местные правители не забывали помещать имя сюзерена на собственных дирхемах. Султаны Рума, эмиры Анатолии или Ирана не были Чингизидами и очень долго могли быть только вассалами. Положение Ногая было совершенно иным: как Тула Бога, как Торгул и как Токта (690–712), он был прямым потомком Чингисхана и Джучи[99], отчего его сепаратизм больше напоминает обстоятельства обособления самой Золотой Орды от Каракорума. Как говорят арабские хронисты, в степях Причерноморья в последнее десятилетие XIII в. Ногай был хозяином, и именно на него хочется возложить ответственность за те изменения, которые произошли в денежном хозяйстве региона.

Рассказ о них может быть только кратким, поскольку работа по описанию части клада с холма Узум-Баир, поступившей в Национальный музей истории Румынии в Бухаресте, которую проделал в начале 1980-х годов Э. Оберлендер-Тырновеану, не вылилась до сих пор в полномасштабную и, я надеюсь, совместную публикацию[100]. Особый интерес среди этих монет представляют аспры, отчеканенные на исходе столетия при Чаке, когда противостояние с Токтой уже приняло жесткие формы. Второй характеристикой клада является изобилие так называемых подражаний крымскому чекану от имени Токты (более 300 экз.). Этих монет в два с половиной раза больше, чем барикатов всех типов 1295–1300 гг, которые Э. Оберлендер-Тырновеану признает собственным крымским чеканом Токты из-за понятной разницы в стиле. При этом если у последних модальным весом является 1,40 г, то первые имитации отчеканены по весу около 1,35 г. Отличие в манере резчиков штемпелей государственной монеты (только так можно трактовать появление имитаций, превосходящих по численности оригиналы в 2,5 раза) не обязательно связывать именно с чеканом Сакчи и с Ногаем.

Репликация столичных прототипов дангов и пулов зачастую в неустанавливаемых центрах чекана, ставшая уже аксиомой для середины XIV в., предполагает, что аналогичный феномен необходимо предусмотреть, объясняя чекан причерноморских барикатов. Где бы их ни чеканили, власть не

---

[98] *Iliescu O.*, Simon G. Le grand trésor de monnaies et lingots...

[99] Ногай — внук Тевала (Бувала), седьмого сына Джучи, получившего в улус земли Северного Причерноморья от второго сына Джучи — Батыя.

[100] Здесь приводятся только результаты предварительных подсчетов, полученные в мае 2007 г. во время обсуждения плана публикации материалов этого клада.

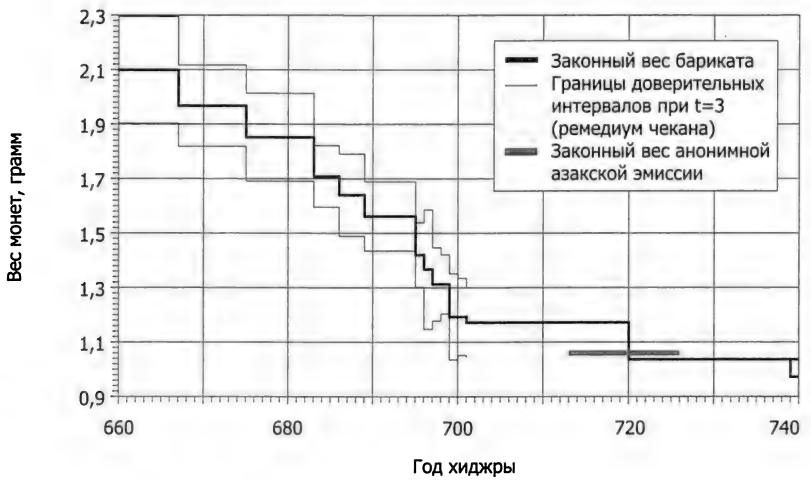


Рис. 2.12. Динамика законного веса бариката в 660–740 гг.х. (1261–1339 г.)

пыталась скрыть происходившую деградацию монеты; вместо незаметного снижения пробы она последовательно понижала ее вес. За пять лет смуты сменилось четыре нормы чекана. На смену «имитациям» крымского чекана Токты с весом 1,38 и 1,32 г пришли монеты, которые Э. Оберлендер-Тырновеану определяет как чекан самого Ногая, весившие 1,31 и 1,19 г. Спор об особенностях почерка гравера этих монет не окончен, и сходство имен Ногая и Токты в арабской графике оставляет соответственно простор для спекуляций о степени суверенитета орды Ногая в 1290-е годы[101].

Описанную деградацию бариката необходимо связывать с финансовой ситуацией мирового масштаба, не исключая и Западную Европу. В последнее десятилетие XIII в. во множестве денежных систем региона происходили не до конца понятные изменения, рынок лихорадило. Об этом говорят не только сообщения о введении в империи Ильханов бумажных денег или причитания Рашид ад-Дина о том, что монета в государстве к моменту прихода к власти Газан-хана (694–703) чудовищно деградировала, но и перемены, случившиеся с трапезундской монетой[102]. На это же намекают неисследованные подвижки в системе византийских номиналов.

Состав клада Узум-Баир совершенно определенно говорит о том, что в середине 1290-х годов в Северном Причерноморье произошла реформа,

---

[101] Спор идет, собственно, о почерке, которым на крымских барикатах 690-х гг.х. написан один харф: то ли в нем есть «зубец» после «кяф/гайн», обозначающий «та», то ли это просто «кяф/гайн» توقتا, يوغتاي (Toqta, Togtay), либо نوقا, نوغاي (Noqa, Nogay). Мне представляется, что о Ногае говорить нет смысла, поскольку эпиграфика других датированных монет, например 707 г.х., задает такой же вопрос, только ответ на него известен, поскольку Ногая в живых уже не было.

[102] См. ниже: гл. 3.

после которой в обращении уже не могло быть барикатов стандарта 1,56 г. Единственная такая монета Тула Буги среди 1169 монет, поступивших в Национальный музей истории Румынии в Бухаресте, естественно, уже случайное включение. Но и новые стандарты просуществовали лишь считаное число лет, чтобы уступить место барикатам в четверть мискаля (1,1695 г), выпуск которых начал Чака, а продолжил Токта, восстановивший единство государства, и после него — Узбек (в последующие полтора века эта весовая норма будет воспроизводиться на монетных дворах Южной и Восточной Европы неоднократно).

Данные о следующей смене стопы причерноморской монеты сохранились в «Практике» Пеголотти. Флорентинец приводит сведения о том, что из соммо серебра чеканится 202 аспра, и добавляет, что из них монетный двор удерживает 12 аспров как плату за чекан[103]. Столь иррациональная стопа чекана имеет рациональное объяснение: по этому соотношению было просто рассчитываться с продавцами слитков. Адаптация стопы чекана к весу слитков-соммо, засвидетельствованная у Пеголотти, весьма точна: если из 100 мискалей серебра изготавливали 480 монет (40 дюжин), стопа была такой же, как если бы из соммо серебра (60 дирхемов) чеканили $201^3/_5$ монеты.

Хотя Пеголотти свидетельствует, что из 100 мискалей стандартного серебра пробой 976‰[104] получалось 480 (40 дюжин) аспров, это не означает,

---

[103] «Alla Tana si spendono sommi e aspri d'argento, e pesa lo sommo saggi 45 della Tana, e sono di lega d'once 11 e denari 17 d'ariento fine per libbra. E chi mette argento in zecca alla Tana, si fa la zecca d'uno de' detti sommi aspri 202 a conto; e benchè la zecca ne faccia del sommo aspri 202, si non * ne rende altrui altro che 190 aspri, e lo rimanente si ritiene tra per farlo lavorare et per guadano della zecca, sicchè aspri 190 vagliono uno sommo alla Tana. I quali sommi si dànno in pagamento di peso, in che sono verghe d'argento della sopradetta lega; le quali verghe non pesano però tanto l'una come l'altra, ma mette dall'una bilancia le verghe dello argento e dall'altra bilancia la quantità del peso de' sommi che dee dare od avere; e se meno che peso d'uno sommo, si paga d'aspri. E ogni sommo conviene che sia a peso saggi 45 al peso della Tana».

«Расплачиваются в Тане, используя соммо и серебряные аспры, соммо же весит 45 саджо в мерах Таны и имеет пробу, равную 11 унциям 17 денаро чистого серебра в лире веса. Тем же, кто приносит серебро на монетный двор в Тане, монетный двор делает по счету из каждого соммо 202 аспра, но хотя монетный двор и делает из соммо 202 аспра, возвращает он только 190 аспров, удерживая разницу в оплату за работу и в доход монетного двора: потому-то 190 аспров и стоят одно соммо в Тане. Указанные соммо используются при платеже по весу, в котором фигурируют слитки серебра с упомянутой пробой, но поскольку такие слитки весят по-разному, на одну чашку весов кладут серебряные слитки, а на другую — столько гирь весом в соммо, сколько следует отдать либо получить, и разницу меньше, чем одно соммо, оплачивают аспрами. И годится всякое соммо, которое весит 45 саджо в мерах Таны». (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 25.)

[104] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 23, 25. См. также гл. 1.10, прим. на с. 81. Нельзя исключить того, что в действительности монгольская проба определялась в десятиричных пропорциях как 975‰, а приводимая Пеголотти цифра — результат перевода в двенадцатеричную систему с ошибкой в 0,69‰. Стандарт соммо и в конце XIV в. был не ниже 964–967‰ пробы, а из-за присутствия 0,46–0,52% золота слитки могли принимать не только как серебро 976‰ пробы, но даже как 100% серебро: «Sommi che vengono di Chaffa tengono

Таблица 2.1. **Реконструкция параметров чекана и стоимости серебряной монеты Причерноморья XIII– XV вв.**

Эмитент	Монетный двор	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм	Весовая единица (дирхем 3,2745 г и мискаль 4,6779 г, дирхем 3,14352 г и мискаль 4,4907 г, саджо 4,366 г
Айтемир, Берке	Крым	660–665	барикат	2,088	2,0957	0,008	дирхем 3,14 г
Менгу Тимур	Крым	665–667	барикат	2,088	2,0957	0,008	дирхем 3,14 г
Менгу Тимур	Крым	667–675	барикат	1,927	1,9647	0,038	100 дирхемов 3,14 г
Менгу Тимур	Крым	675–679	барикат	1,809	1,8491	0,040	100 дирхемов 3,14 г
Туда Менгу	Крым	679–683	барикат	1,809	1,8491	0,040	100 дирхемов 3,14 г
Туда Менгу	Крым	683–686	барикат	1,679	1,7234	0,044	100 дирхемов 3,27 г
Тула Буга	Крым	686	барикат	1,679	1,7234	0,044	100 дирхемов 3,27 г
Тула Буга	Крым	686–688	барикат	1,629	1,6373	0,009	дирхем 3,27 г
Тула Буга	Крым	688–690	барикат	1,525	1,5593	0,034	100 дирхемов 3,27 г
Токта	Крым	690–695	барикат	1,525	1,5593	0,034	100 дирхемов 3,27 г
Токта	Крым	695–696	барикат	1,402	1,4237	0,022	100 дирхемов 3,27 г
Токта	Крым	696	барикат	1,353	1,3644	0,011	100 дирхемов 3,27 г
Токта	Крым	697	барикат	1,296	1,3098	0,013	100 дирхемов 3,27 г
Токта	Крым	698	барикат	1,293	1,3098	0,017	100 дирхемов 3,27 г
Ногай?	Крым	699	барикат	1,184	1,1907	0,007	100 дирхемов 3,27 г
Токта, Чака	Крым, Сакчи	699	барикат	1,184	1,1907	0,007	100 дирхемов 3,27 г
Чака	Сакчи	700	барикат	1,168	1,1695	0,001	мискаль 4,68 г
Токта	Крым	701–712	барикат		1,1695		мискаль 4,68 г
Узбек	Крым	713–719	барикат		1,1695		мискаль 4,68 г
Токта?, Узбек	Азак	701?–726	?	1,059	1,0915	0,033	дирхем 3,27 г
Узбек	Крым, Азак	720–742?	барикат		1,0341		60 дирхемов 3,27 г
Узбек	Азак	739–742?	барикат		0,9746		100 мискалей 4,68 г
Бирдибек, ханы Замятни	Азак, Янги Шехр, Орда	759–768	данг	1,307	1,3098	0,003	дирхем 3,27 г
Абдаллах	вседворы	764–768	данг	1,307	1,3098	0,003	дирхем 3,27 г
Абдаллах	Азак, Янги Шехр	768–769	данг		1,0341		60 дирхемов 3,27 г (сум)

Норма чекана, весовая единица / монет	Проба Ag, ‰	Проба Ag, унций	Среднеквадратичное отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (максимальный доход от отбора — 1 монета из 1000 проверенных)	Переоценка монеты при реформе (реконструкция)	Расчетное рацио Ag:Au в начале эмиссии	Единообразная металлическая стоимость монеты, грамм Ag	Номинальная стоимость монеты, грамм Ag	Эквивалент счетного перпера, грамм Ag	Примерная стоимость перпера в Крыму, баликатов/данков
2/3	896	10 3/4	0,0654	3,7%	1/23	8 1/2	1,877	1,959	23,314	11,9
2/3	896	10 3/4	0,0654	3,7%	1/23	8 1/2	1,877	1,959	23,314	11,9
1/160	896	10 3/4	0,0498	2,5%	1/31	8 1/2	1,760	1,817	21,830	12,0
1/170	896	10 3/4	0,0537	3,2%	1/31	10 3/4	1,657	1,710	27,331	16,0
1/170	896	10 3/4	0,0537	3,2%	1/31	10 3/4	1,657	1,710	27,331	16,0
1/190	938	11 1/4	0,0377	2,0%	1/47	10 1/2	1,616	1,650	25,845	15,7
1/190	938	11 1/4	0,0377	2,0%	1/47	10 1/2	1,616	1,650	25,845	15,7
1/2	938	11 1/4	0,0502	3,5%	1/23	10 1/4	1,535	1,602	25,254	15,8
1/210	938	11 1/4	0,0424	2,9%	1/31	11	1,462	1,509	27,028	17,9
1/210	938	11 1/4	0,0424	2,9%	1/31	11	1,462	1,509	27,028	17,9
1/230	917	11	0,0395	3,0%	1/31	11	1,305	1,347	26,099	19,4
1/240	917	11	0,0730	8,0%	1/11	11 1/2	1,251	1,364	27,239	20,0
1/250	917	11	0,0448	4,2%	1/23	11 1/2	1,201	1,253	27,239	21,7
1/250	917	11	0,0362	3,0%	1/23	11 1/2	1,201	1,253	27,239	21,7
1/275	917	11	0,0526	6,2%	1/16	14	1,092	1,160	32,940	28,4
1/275	917	11	0,0471	5,2%	1/16	14	1,092	1,160	32,940	28,4
1/4	917	11	0,0426	4,6%	1/23	14	1,072	1,119	32,940	29,4
1/4	917	11			6/95		1,072	1,140		
1/4	917	11			6/95		1,072	1,140		
1/3					6/95					
1/190	917	11			6/95		0,948	1,009		
1/480	917	11			1/16	11 1/3	0,893	0,949		
2/5	895		0,0497	5,0%	1/11		1,172	1,278		
2/5	895		считать		1/11		1,172	1,278		
1/190								0,949		

Таблица 2.1. (продолжение) **Реконструкция параметров чекана и стоимости серебряной монеты Причерноморья XIII–XV вв.**

Эмитент	Монетный двор	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм	Весовая единица (дирхем 3,2745 г и мискаль 4,6779 г, дирхем 3,14352 г и мискаль 4,4907 г, саджо 4,366 г
Абдаллах Гийас ад-Дин Мухаммад	Орда	770–782	данг		1,4034		мискаль 4,68 г
Токтамыш	разные дворы	782–795	данг		1,4034		мискаль 4,68 г
Токтамыш, Бек Булат	Крым	785–796	данг		1,3098		дирхем 3,27 г
Токтамыш, Таш Тимур, Тимур Кутлуг, Шадибек, Пулад	разные дворы	796–812?	данг		1,1695		мискаль 4,68 г
ханы 810-х г.х.	разные дворы	812?–819?	данг		0,9746		100 мискалей 4,68 г
ханы 810-х г.х.	разные дворы	819?–822?	данг		0,9746		100 мискалей 4,68 г
Бек Суфи, Давлет Берди	Крым	822–825	данг	0,967	0,9746	0,007	100 мискалей 4,68 г
Улу Мухаммад (Филипп Мария Висконти)	Каффа	831?–839?	данг	0,876	0,8732	–0,002	саджо Генуи 4,366 г
Кучук Мухаммад	Орда	834–847	данг		0,7796		мискаль 4,68 г
Хаджи Гирей	Кырк-Ер	858	данг		0,6549		дирхем 3,27 г

Норма чекана, весовая единица / монет	Проба Ag, ‰	Проба Ag, унций	Среднеквадратичное отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (максимальный доход от отбора — 1 монета из 1000 проверенных)	Переоценка монеты при реформе (реконструкция)	Расчетное рацио Ag:Au в начале эмиссии	Единообразная металлическая стоимость монеты, грамм Ag	Номинальная стоимость монеты, грамм Ag
3/10	854	10 1/4			1/7		1,198	1,370
3/10	854	10 1/4			1/7		1,198	1,370
2/5	854	10 1/4			11/49		1,119	1,370
1/4	719	8 27/43			61/97		0,841	1,370
1/480	719	8 27/43			21/22		0,701	1,370
1/480	719	8 27/43			51/98		0,701	1,065
1/480	407				41/50		0,397	0,949
1/5			0,0259					0,949
1/6								0,949
1/5								0,949

что их вес упал до 467,79 : 480 = 0,975 г. Его слова означают, что в соммо содержится серебра столько же, сколько в 202 аспрах (или же в 100 мискалях — столько же, сколько в 480 аспрах). Его слова — просто указание на вторую составляющую стопы, поскольку о пробе он сказал в предыдущем предложении. При одинаковом содержании серебра монеты могут иметь различный вес, поскольку их проба может различаться. Проба аспра не может быть 976‰, как у слитка, поскольку описанная у купца процедура предполагает обмен аспров и слитков по весу. Стоимость серебра в аспре выше стоимости серебра в слитке на 6,32%, поскольку именно столько (12 аспров из 202 отчеканенных) монетный двор удержал с поставщика серебра. Менять по весу переоцененное монетное серебро на сырое серебро равной пробы означало сразу же вводить себя в убыток на эти 6,32%.

Процедура обмена монет на слитки по весу, о которой говорится в «Практике», была естественной для государства, в котором использовалось два вида платежных средств. Там где стали ходить данги в полдирхема веса, простейшим было соотношение 120 монет за слиток, известное из сообщений арабских авторов и купеческих практик середины XIV в., во времена Мамая и Токтамыша точно так же на сум приходилось 140 полегчавших данговв[105]. Но для этого необходимо было подобрать пробу и переоценку монеты: проба в монете должна была быть меньше пробы слитков ровно на столько, на сколько монета была переоценена. Исходя из указанной практики, следует говорить о том, что проба азакской монеты составляла 0,976 – 12 : 190 = 912,5‰, т. е. она практически соответствовала сплаву, в котором на 11 частей серебра приходилась 1 часть меди. Это был средневековый стандарт пробы в 11 унций (916,6‰). По всему по этому вес аспра, известного Пеголотти, следует реконструировать как $^1/_{190}$ от веса обычного ордынского сума 196,47 г, как 1,034 г[106]. Попытка реконструировать вес монеты как 1,068 г, как $^1/_{190}$ от веса местного азакского сума, о котором есть противоречивые сведения у самого Пеголотти и прямые — в венецианской торговой практике XIV в.[107], перспективной не

d'oro per libra den. 1.⅓ in ½ e ariento once 11 den. 13». *Lenzi L.* I capitoli dedicati alle monete... P. 308. Проба 11 унций 17 денариев (976‰) была стандартом серебра не только в Золотой Орде, но и в Иране XIV в.: «E la moneta dell'ariento si è di lega d'once 11 e denari 17 d'ariento fine per libra...» («А серебряная монета там [в Тебризе — А.П.] имеет пробу, равную 11 унциям 17 денаро чистого серебра в лире веса...») Примечательно, что Ильханы при чекане монеты придерживались тех же самых принципов, что и в Золотой Орде. Одинаков был не только стандарт серебра в слитках, но и число дирхемов, которое продавец металла получал на руки в Тебризе: «La zecca torrisina dà d'ariento di sua lega, cioè di tenuta d'once 11 e denari 17 d'argeno fine per libra, aspri 190». *Pegolotti F.B.* La Pratica della mercatura. P. 27.

[105] Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 46, 47, 49; *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 112–115; *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 47–49.

[106] Возможно с некоторой погрешностью, ибо 467,79 : 480 × 0,976 : 0,916 = 1,0373.

[107] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 150. «Ancora è da saver che in Tana li pexadory conta lo sumo sazi 42. Vero è che i dicti sazi 42 pexa tanto quanto li sazi 45; mo a marina se conta lo sumo sazi 45, e cuxi se raxona per tute marcadantie». «Еще следует знать, что в Тане

будет, поскольку тогда аналогичный курс «200 аспров за счетное соммо», присутствующий в актах курии Каффы[108], означал бы, что в уплату серебра отдали на 2,5% больше, чем его было в соммо.

Таким образом, следует предполагать, что, получая сырое серебро стандарта 976‰, монетный двор Азака не только брал плату за чекан в размере 6,32%, но и выпускал монету с пробой, пониженной на эту величину. Подобная политика позволяла выдавать монету по весу и избегать, таким образом, разногласий о каких-либо несоответствиях аспров монетному стандарту. Можно лишний раз удивляться, насколько точны, до полупроцента, были расчеты средневековых мастеров, если для ханской монеты они выбрали простейшую пробу металла — 11 унций (916,7‰):

$$\frac{\textit{проба монеты плюс переоценка}}{\textit{проба серебра в соммо}} = \frac{11 : 12 + (12 : 190)}{(11 + 17 : 24) : 12} = 1{,}00423.$$

Датировку сведений Пеголотти, а равно и датировку реформы Узбека, понизившей вес бариката и установившей новое соотношение с сумом «190 к 1» (при стандарте в ¼ мискаля суму соответствовали 168 барикатов), затрудняет, как ни странно, изобилие нумизматического материала. Крымские монеты Узбека, напрочь отсутствующие в кладах, отмеченных в сводках Г.А. Федорова-Давыдова, в последние полтора десятилетия встали в ряд самых частых находок. Ординарность и однообразие материала, его

весовщики считают в соммо 42 саджо. Суть же в том, что означенные 42 саджо весят столько же, сколько 45 саджо; на пристанях сейчас в соммо считают 45 саджо, и именно так исчисляется во всех торговых сделках». Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 21–22.

«Questi è li pexi de la Tana, como eli geta a Venezia. In prima le 6 marche d'arzento geta contase dever gitar sumi 7 a la Tana, e più sazi 2; sì che onze 6, quarti 3 e karati 9 xe lo sumo, vien gitar a Veniexia onze 6, sazi 5 men karati 3. E lo dito sumo geta a la Tana sazi 42, e lo sazo è karati 24, sì che marche C. da Veniexia geta a la Tana sumi 117½». «Меры же Таны, как их измеряют в Венеции, таковы. Во-первых, 6 марок серебра представляют собой в Тане 7 сумов и еще 2 саджо, то есть сум равен 6 унциям с 3 четвертями и еще с 9 каратами, что составляет 6 унций и 5 саджо без 3 каратов. И состоит упомянутый сум из 42 саджо, а саджо из 24 каратов, так что 100 марок Венеции равны в Тане 117½ сумам» (Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 19.) Равенство азакского сума 45 саджо, отмеченное на с. 21–22 данного издания, предполагает, что стандарт веса азакского сума связан напрямую с мискалем Хорезма в 4,49 г.

Расчеты, основанные на весе марки Венеции в 238,5 г и на весе хорезмского мискаля 4,49 г, дают отсюда в качестве метрического эквивалента сума Таны четыре малоотличимых цифры — 203,0473, 203,0977, 202,979 и 202,08 г, весьма похожих притом на половину от веса тебризского фунта, принятого исследователями турецких монетных систем — 406,8 г. С другой стороны, определение азакского сума как 42 мискалей (вместо обычных 45) показывает, что через данное соотношение местные меры веса были приспособлены к среднеазиатским. Связать подобный мискаль (его метрический эквивалент вычисляется как 4,8114–4,8357 г) возможно только с бухарским мискалем в 4,8 г, использовавшимся вплоть до XX в., ибо нигде более столь тяжеловесный мискаль не отмечен (см. *Холов М.Ш.* Меры веса Бухарского эмирата в конце XVIII–начале XX в. // Вестник РГГУ. Серия «Исторические науки» М., 2010. № 7(50)/10. С. 192–210.)

[108] *Balbi G., Raiteri S.* Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo… No. 32. Об этом см. подробнее ниже, гл. 2.3, с. 231.

на первый взгляд «прозрачность» отвращают нумизматов от интереса к барикатам Узбека. Как следствие — практически отсутствуют работы, затрагивающие чекан, несущий на себе дату 720 г.х., и продолжает бытовать взгляд, согласно которому монетный двор Крыма после 720 г.х. чекан серебра не производил. Опровержению схожего заблуждения, связанного с реформой Токты 710 г.х., посвящен отдельный раздел данной главы[109]. Поэтому предварительные суждения о барикатах Узбека позволительно предложить уже сейчас, не дожидаясь результатов штемпельного анализа, призванного подтвердить, что дата на этой эмиссии — вполне нормально «застывший» 720 г.х.

Продукция монетного двора, обслуживавшего до появления барикатов 720 г.х. денежное обращение областей, соседствующих с Азаком, известна также без особых деталей. Но можно определенно сказать, что она мало походила на крымский барикат Токты или Узбека. Хотя стилистически аверс монет, впервые отмеченных Н.М. Фомичевым в азакских находках[110] и впервые проанализированных Р.Ю. Ревой, повторяет крымский прототип, они отличаются от последнего не только анонимностью, но и тем, что весят не четверть мискаля, а треть дирхема — 1,0915 г, поскольку модальный вес известных экземпляров определяется как Mo = 1,059 г со средней ошибкой всего ±0,0065 г. Главное же отличие, определявшее эндемичность азакского, так сказать, «акче», состоит в том, что серебро в них было крайне низкого качества, что заметно даже невооруженным глазом[111].

К какой дате ни относить начало данной эмиссии, ясно, что она осуществлялась долгие годы: ведь даже по результатам штемпельного анализа,

---

[109] *Пономарев А.Л.* Ключи к джучидскому чекану: Токта, год хиджры 710. Нумизматика Золотой Орды. Казань, 2011. Вып. 2. С. 28–49.

[110] *Фомичев Н.М.* Джучидские монеты из Азова. Советсткая Археология. 1981. № 1. С. 219–241, № 2; *Рева Р.Ю.* «Узел счастья» в треугольнике: об одном типе ранних монет Азака // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (III МНК — Старый Крым, 2004). М., 2005. С. 18–23; *Волков И.В.* Ранние монеты чеканки Азака // Историко-археологические исследования в г. Азове и на Нижнем Дону в 2006 г. Азов, 2008. Т. 23. С. 434-437.

[111] Р.Ю. Рева ошибочно предложил считать эти монеты эмиссией неизвестного азакского эмира в период междуцарствия 712–713 гг.х. Локальное распространение данного типа (основная масса находок происходит из района городища на Ангелинском ерике) в сочетании с пониженной пробой позволяет предположить, что основным предназначением данной монеты было обслуживание хлебной и рыбной торговли с Южным Причерноморьем, и в силу этого, в отличие от остальной джучидской монеты, она была существенно переоценена, дабы воспрепятствовать вывозу серебра. В таком случае высокая переоценка препятствовала и ее проникновению на другие рынки государства. Впрочем, наверняка это утверждать нельзя: не исключено, что монета была задумана как фракция номиналом в половину барикат. В любом случае, самые заинтересованные действующие лица черноморской торговли, заключившие в 1314 г. договор, на практике сталкивались с несколькими денежными номиналами, существовавшими в Золотой Орде. Даже о слитках, воплощавших в себе счетное соммо, и порой называемых «moneta», нельзя забывать: «In la Tana core una moneda, che se chiama sumo…» «В Тане ходит монета, которая называется сум…» (Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 45.)

сделанного Р.Ю. Ревой, видно, что число штемпелей, использованных для чекана (порядка 56), — цифра чрезвычайно высокая для провинциального монетного двора в эту эпоху. Но здесь важнее определить, с какими событиями следует связать конец выпуска данных «акче». При любой датировке это будет денежная реформа, проведенная Узбеком, ибо в 726 г.х. азакский монетный двор начал выпуск нового типа монеты, уже соответствующего по своим показателям барикату Крыма. Лишь после этого мог появиться приведенный выше рассказ Пеголотти, и такая датировка отрывка укладывается в сроки составления «Практики». Дилемма, связывающая чекан Крыма и чекан Азака, поэтому достаточно проста — сколько реформ провел Узбек в Причерноморье? Две или одну? Превратили ли его финансисты крымский барикат из монеты в 1,1695 г в монету весом 1,034 г и независимо от этого ликвидировали азакскую монетарную «независимость», введя на Дону и Кубани тот же стандарт, что и в Крыму? Или же реформа была унификационной для всего Причерноморья?

На последний вопрос следовало давно ответить отрицательно: в постановлении Венецианского сената от 22 сентября 1322 г. о барикатах говорится то же самое, что и у Пеголотти — соммо равно 190 аспрам[112]. Но в 1322 г., т. е. в 722 г.х. существовал крымский барикат с датой 720 г.х. но не было азакского, следовательно, стандарт 1,034 г появился в Крыму именно в 720 г.х. и лишь позднее был введен в Азаке, долго пользовавшемся своими, так сказать, «акче» наравне с новыми и старыми барикатами Токты и Узбека.

Крымской эмиссии Узбека выпала долгая и активная, как никакой другой джучидской монете, жизнь. Об этом можно судить по тому, что практически полная утрата рельефа из-за стертости — стандартное состояние для монет с датой 720 г.х. Другой специфической чертой эмиссии является обилие надчеканенных экземпляров. Эти две особенности позволяют понять, куда эволюционировал в дальнейшем денежный рынок Причерноморья.

Хотя метрологические данные об этом чекане систематически не рассматривались, здесь нужно подчеркнуть, что нумизматический материал подтверждает вывод о появлении при Узбеке бариката весом в 1,034 г, сделанный при анализе письменного источника. Надчеканенные барикаты (очевидно, что надчеканка производилась после того, как их выпуск прекратился), представленные на zeno.ru, имеют средний вес в 0,92 г[113]. Если предполагать, что их выпускали по весу в четверть мискаля, придется сказать, что стираясь, граммовая монета потеряла 20% своего веса, чего, впрочем, не бывает.

Стандарт веса в 1,034 г, установленный выше, все же предполагает, что потери из-за стертости были крайне высокими: их можно оценить в 0,09 г, полагая, что в земле и при расчистке монеты потеряли 0,02 г. Такая

---

[112] *Карпов С.П.* Древнейшие постановления сената Венецианской республики о навигации в Черном море // Причерноморье в Средние века. М., 2000. Вып. 4. С. 17.

[113] Вес монет: 0,7; 0,69; 0,8 — 3; 0,9 — 8; 0,98; 1,00 — 5; 1,02; 1,10 — 2 (www.zeno.ru/showgallery.php?cat=9037).

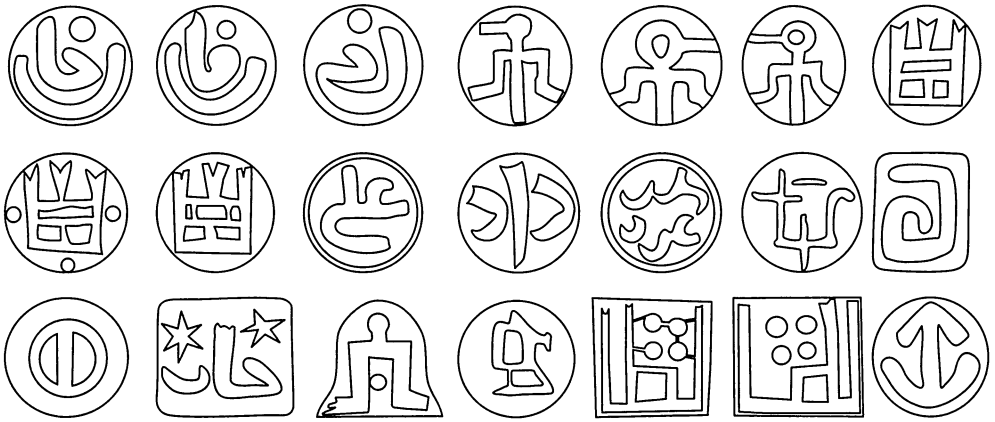


Рис. 2.13. Надчеканки на барикатах Крыма и Азака: 1–3) варианты надчеканки «хан»; 4–6) варианты надчеканки «тамга»; 7–9) варианты генуэзской надчеканки «портал»; 10–21) надчеканки второй половины XIV–XV в.

потеря веса (практически 10%) как раз и характерна для утративших рельеф граммовых монет размером 17–18 мм. Воспользовавшись данными о среднегодичной стертости джучидских монет, которые дал анализ клада 1973 г. с Селитренного городища, необходимо будет сказать, что дошедшие до нас барикаты Узбека стирались в среднем на протяжении 30, а может, и 40 лет (данная оценка сразу указывает на то, что монета пережила Узбека). Средняя стертость монет (0,09 г) непосредственно связана со средним возрастом монетного фонда, который рассматривался в гл. 1.15 и который прямо зависит от вероятности ухода и скорости обновления монетного фонда. В Поволжье этот возраст опустился ниже отметки «10 лет» лишь однажды в 50-е годы, когда во время походов Джанибека в Закавказье монетные дворы Сарая и Гюлистана свели чекан серебра до минимума. Надо полагать, что в Причерноморье у денежного фонда были непринципиально отличные параметры. Другими словами, к воцарению Джанибека (742–758) всю массу барикатов характеризовала средняя десятилетняя стертость, и большую часть веса они потеряли уже в последующие годы.

До какой поры крымские барикаты ходили по рынкам, когда и кто их надчеканивал, нумизматы пока лишь гадают. Может сложиться впечатление, что их обращение не прекращалось и вовсе: барикаты Узбека находят в кладах вместе с дангами Токтамыша и дангами 820-х гг.х.[114] Присутствие на

[114] *Пиперидн К.Л.* Средневековые клады Старого Крыма и его округи // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (IV МНК — Болгар, 2005; V МНК — Волгоград, 2006). Москва, 2008. С. 70–72, № I/7, I/14, II/9, II/15. В неопубликованной находке из 58 монет татарогенуэзские данги конца 826–827 гг.х. соседствуют с семью барикатами Узбека, среди которых есть экземпляр с надчеканкой «портал» и два — с надчеканкой «хан» (http://rasmircoins.ucoz.ru/forum/18-6524-7).

меди Токтамыша надчеканок «хан» и «портал»[115], сходных с надчеканками на барикатах, также вносит сумбур в головы нумизматов[116]. Подобную крайнюю точку зрения нельзя принять по следующей причине.

В эпоху Токтамыша монетный фонд Причерноморья уже не жил изолированно от Поволжья, но несмотря на это, среди 150 тыс. монет, содержащихся в кладах, зафиксированных Г.А. Федоровым-Давыдовым и зарытых после 782 г.х., присутствует одна-единственная крымская монета с датой 720 г.х. В данном случае недостаток указанных сводок (в них практически отсутствует информация о кладах XIV в., происходящих из Причерноморья) превращается в достоинство. В схожей по смыслу работе К.Л. Пипериди, описавшего как раз крымские клады, наоборот, в составе пяти комплексов надчеканенные и ненадчеканенные барикаты соседствуют с дангами Токтамыша и позднейших правителей. Однако говорить о том, что 2–3 бариката в кладе из 1200 монет указывают на его широкое хождение, невозможно, ибо подобная доля свидетельствует лишь о том, что даже в Крыму они — посторонняя или простая примесь. И наоборот, опереться на состав поздних кладов, в которых барикатов по 40% и по 50%, также нельзя: подобное количество свидетельствует не о составе денежного фонда, а о том, каким способом клад был составлен (даже потому, что Токтамыш, как мы увидим, утроил число денег в государстве).

Более консервативный подход в объяснении судьбы монеты Узбека также базируется на составе кладов, зарытых во времена Мамая[117], содержащих заметное число подобных монет. По этой причине естественным кажется датировать появление надчеканок на барикатах соответствующим периодом: ведь вторая из них по частоте появления — та же самая тамга, которую ставил на своей меди Гийас ад-Дин Мухаммад, а поскольку тамга — знак родовой, употребить его мог и его отец Абдаллах. «Тамга» нередко соседствует с

---

[115] О времени и обстоятельствах появления в Крыму надчеканок на пулах Токтамыша см. ниже: гл. 2.5, с 308. *Пономарев А.Л.* Курс дангов Токтамыша и надчеканки на его пулах // Всероссийская нумизматическая конференция, 16-я. Санкт-Петербург, 18–23 апреля 2011 г. Тезисы докладов и сообщений. СПб., 2011. С. 74–75.

[116] В отличие от серебра медь не является всеобщим эквивалентом и медная монета фактически лишь знак стоимости, зависящий от состояния денежного рынка. Появление на ней кризисных надчеканок сопряжено с утратой серебром номинальной стоимости (о чем будет подробно говориться ниже в связи с событиями 788 г.х.), и поэтому нет необходимости надчеканивать медь, если проводятся мероприятия по возврату серебру его переоценки. Данный тезис иллюстрируют и уже известные ситуации с надчеканом меди на ордынских территориях — там и тогда, где он производился массово (например в Маджаре в конце 760-х гг.х. или в Каффе в середине 820-х гг.х.) надчеканка серебряных дангов не велась.

[117] *Пачкалов А.В.* Новые клады монет Золотой Орды // Древности Поволжья и других регионов. Н. Новгород, 2002. Т. 4. С. 204, № 154; *Северова М.Б.* Пополнение фонда джучидских монет Эрмитажа (по материалам Старокрымской археологической экспедиции. СГЭ. 1990. Вып. 54. С. 44–45. Клад 1983 г. из 608 монет, самая поздняя из которых — 778 г.х., содержал 338 монет Узбека. На одной было 3 надчеканки, на 28 — 2, 243 монеты были с надчеканкой «хан», 39 — «тамга» и 12 — «портал».

самой частой надчеканкой «хан» и более редкой — генуэзским «порталом», несомненно, проставленным в Каффе. Эти три вида надчеканок встречаются на монетах во всех сочетаниях, причем каждая из них может перекрывать любую другую, из чего явствует, что контрамаркирование производилось в трех центрах в одно и то же время.

Использование надежно идентифицируемой «тамги Абдаллаха» является настолько серьезным аргументом, что находка клада из 1001 монеты (позднейшие из них — гюлистанские данги 752 г.х.), содержавшего 442 надчеканенных и ненадчеканенных бариката, вызывает удивление у К.Л. Пипериди, но не заставляет его сделать заключение о том, что контрамаркирование произошло в эпоху Джанибека. В использованной при публикации формулировке «большая часть с надчеканкой "خان" » присутствует некая двусмысленность: то ли автор хотел сказать, что большинство монет надчеканено, то ли — что среди надчеканок преобладает «хан». В свете боле поздних находок — не публиковавшихся, но известных нумизматам маломерных кладов — «кошельков»[118] картина представляется еще более запутанной: поскольку в этих кошельках иных монет, кроме барикатов Узбека, нет, для них можно устанавливать любую дату утраты в силу того, что барикаты с датой 720 г.х., как говорилось ранее, не перестали ходить по рынкам Крыма. Примечательно и другое: хотя среди отдельных находок и в составе более крупных комплексов доля монет с «тамгой» и «порталом» составляет до 15% от общего числа надчеканенных монет, в «кошельках» из барикатов, судя по всему, встречаются только монеты с надчеканкой «хан».

Можно ли предполагать, как предлагал Ф.В. Ермолов, трактуя эти «кошельки», что при Джанибеке барикаты 720 г.х. стали сначала маркировать надчеканкой «хан», и лишь потом (не будем забывать о взаимных наложениях) вместе с ней монету метили и «тамгой» и «порталом»? Спрашивается, почему он не предполагает тогда, что надчеканка барикатов началась при Узбеке? Разве отсутствие монет Джанибека в кошельках следует толковать как указание на то, что кошельки потеряны при Джанибеке? Оставаясь в пределах типологического анализа, подобные находки нельзя не датировать правлением Узбека. И для того чтобы исключить возможность того, что надчеканка началась при Узбеке, необходимо, как минимум, отказаться от идеи, что надчеканка использовалась для того чтобы превратить барикаты в более весомый номинал — данг.

Если же настаивать на датировке подобных комплексов 740–750-ми гг.х., когда в Крым уже проникли новосарайские данги Джанибека с номиналом $^1/_{120}$ сума, на которые и вели счет купцы в генуэзской Каффе, дату придется

---

[118] Наверное, самый интересный из таких кладов был найден под Бахчисараем в 2010 г. Помимо двух крымских барикатов Токты 700 г.х. и 16 барикатов Узбека 713 г.х. в нем находилось 24 бариката Узбека с датой 720 г.х., из которых 18 имели надчеканку «хан» (http://coins.ucoz.ru/forum/66-365-2).

обусловливать тем, что такие комплексы не отражают состав обращения, поскольку они составлены не случайно, а с учетом специфики денежного рынка Крыма в тот период — параллельного обращения новых дангов и старых барикатов, чему свидетельством служит, как сказано, повышенная стертость последних. Но апелляция к специфике все равно не скажет нам, когда эти надчеканки появились и в чем был их смысл.

Для того чтобы это узнать, необходимо вернуться к рассмотрению условий и оснований, на которых функционировали денежные рынки Золотой Орды. Как подробно говорилось в гл. 1.4, контрамаркирование государственной монеты было экономическим мероприятием, призванным вернуть монете номинальную стоимость в период политической неопределенности. Альтернативой этому была утрата монетой номинальной стоимости и прием ее по единообразной металлической (так например случилось в Крыму в 788 г.х., см. ниже: гл. 2.6, с. 311)[119]. Крымский барикат также, как свидетельствуют акты курии Каффы, уже в 1344 г. не имел номинальной стоимости, обозначенной у Пеголотти (190 за соммо), а ходил по курсу «200 за сум». Ни Абдаллах, ни Гийас ад-Дин Мухаммад, ни кто другой из ханов Смуты номинальную стоимость барикату, однако, не возвращал по простым причинам.

Упомянутые надчеканки предназначались для возвращения монете номинальной стоимости в размере $^1/_{190}$ сума. Поэтому-то «тамга», «хан» и «портал» встречаются именно на барикатах Крыма и соответствующих им барикатах Азака с датой 726 г.х., выпущенных при Узбеке, и, естественно (но исключительно редко в силу давности эмиссии), на барикатах Токты. Их было бессмысленно ставить на тяжелую сарайскую (ежели такая нашлась бы в Крыму) монету, у которой даже единообразная металлическая стоимость составляла более $^1/_{130}$ сума и которая маркировалась в 760-е гг.х. совершенно иными надчеканками. Их нельзя было поставить и на полегчавшую монету Азака, которую Узбек стал чеканить в 739 г.х. весом в четверть мискаля и, судя по всему, с курсом «202 за сум»[120]. Однако спрашивается, почему (если предполагать появление этих надчеканок в Смуту) их нет на самых легких из монет Азака, Орды и Янги Шехра, чеканенных в 759–767 гг.х. по норме 1,3098 г, а тем более на эмисии 768 г.х.[121], восстановившей весовую норму барикатов Узбека?

---

[119] См. также: *Пономарев А.Л.* Курс дангов Токтамыша… С. 74–75..

[120] При Джанибеке подобная легковесная монета не выпускалась, из чего неоспоримо вытекает, что хан отказался от идеи финансистов отца, посчитавших нужным ввести в Азаке особую монету. Соответственно азакское серебро выпуска 739–740 гг.х. стало чуждым обращению и быстро исчезло из него. Поэтому в составе кладов, зафиксированных у Г.А. Федорова-Давыдова, несмотря на немалое число штемпелей с датой 739 г.х., известных на сегодня, присутствуют лишь три таких монеты. Их нет даже в большом (1694 монеты) кладе из Крымска, зарытом в 769 г.х. (ФД. 118а), и на ⅔ состоявшем как раз из монет Азака.

[121] Об этой эмиссии см. ниже: гл. 2.5, с. 305.

Из всего этого можно сделать лишь один вывод — контрамаркирование произошло до Гийас ад-Дина Мухаммада; с учетом этого этого утверждать, что упомянутый выше клад действительно составлен в 752 г.х., и таким образом определять хронологические пределы для простановки надчеканок как 742 г.х. и 752 г.х. Установить точную дату позволяют события политической истории, поскольку необходимым условием появления надчеканок на государственной монете является ослабление центральной власти. По этой причине, в частности, генуэзская надчеканка «портал» (а соответственно и прочие) не могла появиться на монете Узбека, пока тот был жив. Политическая неопределенность в 740-е гг.х. случилась лишь однажды — после смерти Узбека, в момент прихода к власти осенью 1341 г. Джанибека, успешно ликвидировавшего других претендентов на престол, в том числе, старшего брата и законного, по европейским понятиям, наследника — Тинибека. Большинство подробностей первых месяцев 742 г.х., следовавших за смертью старого хана, скрыто временем, поэтому объяснение надчеканок на его барикатах выходит за рамки чисто нумизматического или экономического анализа.

Самый большой «кошелек» того неспокойного времени дошел до нас в составе очень позднего клада, найденного в 2002 г. под колодцем на Чуфут-Кале[122]. Состав этого комплекса, сокрытого после 876 г.х. (в нем присутствовал венецианский золотой дукат дожа Никколо Трона, правившего в 1471–1473 гг.), с денежной системой Крымского ханства того времени имеет мало общего. Хотя в кладе из 4259 серебряных, 1 медной и 30 золотых монет присутсвует до полусотни синхронных гиреевских монет, по сути, мы имеем дело с двумя выразительными подкомплексами другого времени, попавшими в тот же кухонный горшок. Первый, соответствующий составу монетного фонда конца 820-х гг.х., включает в себя татарско-генуэзские монеты с добавлением данго собственно Давлет Берди и Улу Мухаммада, а также остатки выпусков 800–810 гг.х. и случайный данг Токтамыша 780-х гг.х. с символом веры. Во втором подкомплексе прослеживаются следы эмиссий XIII–начала XIV в., исчезнувших из обращения уже при Узбеке — барикаты Токты 696 и 707 г.х., три анонимных, по-видимому булгарского чекана, дирхема. В остальном подкомплекс на удивление монолитен — помимо 11 дореформенных барикатов Узбека 713–717 гг.х. в него входит 1867 барикатов Узбека с датой 720 г.х.

Отсутствие в Кырк-Ерском кладе любых следов колоссальных эмиссий Джанибека и последующих ханов крайне строго определяет время составления указанного второго подкомплекса — он возник до Джанибека, или, говоря более обтекаемо, — до того момента, как данги Джанибека пришли в Крым. Каким образом этот подкомплекс попал в руки хозяину Кырк-Ерского клада для определения времени контрамаркирования барикатов значения не имеет; вероятнее это был найденный где-то клад, чем залежавшаяся

[122] *Майко В.В.* Кырк-Ерский клад городища Чуфут-Кале в юго-западном Крыму. Киев, 2007.

шкатулка пра-прадедушки. Надчеканки проставлены на большинстве монет Узбека (только 571 барикат их не имеет), и распределяются они следующим образом:

надчеканка «хан» — 1071;
надчеканки «хан» и «тамга» — 71;
надчеканки «хан» и «портал» — 18;
надчеканки «хан», «тамга» и «портал» — 3;
надчеканка «тамга» — 100;
надчеканки «тамга» и «портал» — 3;
надчеканка «портал» — 30

Состав подкомплекса показывает, что он появился не в самом начале контрамаркирования, поскольку одни и те же монеты успели побывать в трех центрах, производивших надчеканку. Трактуя процентное представительства трех вариантов «83 : 13 : 4» в кладе как показатель объемов монеты, попавшей под надчеканку в трех центрах, мы наверняка ошибемся, ибо хозяин собрал барикаты поблизости от одного из центров, и в силу этого доля одной из надчеканок будет завышенной. Предполагая все же, что подкомплекс возник на территории, где законную силу имела преобладающая в нем надчеканка «хан», можно указать максимальный процент монет, попавших под надчеканку в соответствующем центре, и минимальные — для центров, использовавших «тамгу» и «портал». Среди 1867 барикатов с датой 720 г.х. имеется 1163 монеты с надчеканкой «хан» в разных комбинациях; поэтому с вероятностью 99,75% истинное максимальное значение находится в пределах 62,3% ±3,4% (для оценки использована средняя ошибка доли). Контрамаркирование «порталом» в Каффе затронуло соответственно не менее 2,89% ±1,18%, а «тамгой» в третьем центре — минимум 9,48% ±2,05% от общего монетного фонда[123].

Сумятица, случившаяся у трона после смерти Узбека, вызвала у населения Крыма неуверенность в будущем и тотальное недоверие к деньгам. Для того чтобы стабилизировать денежный рынок, местные владетели, чьи симпатии могли быть на стороне любого из наследников, а также неангажированные генуэзцы вынуждены были дать собственные и дополнительные гарантии стоимости бариката. Как говорилось в начале, много средств и времени на это не требовалось, а месяца-двух бы хватило на то, чтобы на перемешивавшейся монете появились сразу три надчеканки. Если ответственность генуэзской администрации Каффы бесспорна, то говорить, кто из эмиров стоит

[123] Несомненно, среди этих 1867 монет присутствуют монеты Узбека, попавшие в клад вместе с позднейшим подкомплексом 820-х гг.х. О присутствии барикатов в обращении XV в. сказано выше, об этом же говорят надчеканки XV в. на некоторых барикатах клада (такие монеты, естественно, исключены из состава второго подкомплекса). Влияние позднейших включений на вычисляемые цифры будет аналогичным тому, которое оказывает близость центра, ставившего надчеканку «хан» (почему — будет сказано ниже).

за надчеканкой «хан», пока рано. Хотя преобладание надчеканки «хан» над прочими сразу подсказывает нам, что контрамаркирование связано с властью, контролировавшей больший сектор рынка и соответственно больший объем наличности, нежели еще не разросшаяся Каффа — то ли с Солхатом, то ли с какой-то ордой, либо с несколькими центрами сразу, учитывая вариативность надчеканок, и особенно — их присутствие на азакских барикатах.

Однако более всего значимо появление на барикатах надчеканки «тамга». Возврат к использованию характерного для Чингизидов знака собственности многозначен. Его появление на монете было не только гарантией, но и заявкой на право давать такую гарантию. Чингизиды такими правами, естественно, обладали, и сходство нашей тамги с трехногой тамгой Тукатимуридов — потомков тринадцатого сына Джучи, нельзя не отметить. Вдобавок тамга образца 742 г.х. не отличается вовсе от тамги ханов Мамаевой орды, на чьей родовой легитимности темник предпочел изначально основывать свою власть и политику. Естественно, тамга 742 г.х. не могла принадлежать Абдаллаху, потому что тот был еще отроком, а не юношей во время бегства из Сарая вместе с Мамаем в 762 г.х.

Удивительная методология отказывает Абдаллаху в праве быть Чингизидом на том основании, что средневековый автор числит его среди «детей Узбековых»[124]. У Узбека не было такого сына, и его сын не мог быть отроком в 1360-е годы, но переводу В.Г. Тизенгаузена удивляться нет смысла — во многих языках у собирательного «дети» есть дополнительный подтекст — «потомки». С учетом этого Абдаллах оказывается потомком Узбека по материнской линии, и статус его отца — владельца тамги 742 г.х. определяется не только принадлежностью к Тукатимуридам, но и тем, что хан Узбек отдал в жены члену золотого рода свою дочь, гарантируя и обеспечивая этим взаимную лояльность.

Таким образом, обратившись к генеалогическому древу Чингизидов, реконструированному А.Г. Гаевым по совокупности взаимодополняющих, и порой противоречивых источников[125], мы увидим, что надчеканка барикатов Узбека в 742 г.х. производилась и по повелению отца Абдаллаха — Минкаса, сына Абая сына Кинтимура сына Тукатимура. Поддержи Минкас переворот Джанибека, ему не было бы смысла выпячивать на монетах собственную тамгу. Но его лояльность Сараю прервалась со смертью Узбека, ибо приход к власти Джанибека не соответствовал воле умершего хана и не сразу стал бесповоротным. Поэтому тамга Минкаса определяет и то, что надчеканкой

---

[124] «...Мамай выступил в Крым, поставил ханом отрока из детей Узбековых...» (*Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов... Т. 1. С. 373, 390; *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды... М., 2003. С. 175.)

[125] *Гаев А.Г.* Генеалогия и хронология Джучидов: К выяснению родословия нумизматически зафиксированных правителей улуса Джучи // Древности Поволжья и других регионов. Н. Новгород, 2002. Т. 4. С. 54.

«хан» была выражена противоположная позиция — позиция принявших сторону нового хана без колебаний. Наверное ее надо назвать надчеканкой Джанибека, но при этом не забывать, что чаще всего ее ставили в Крыму, когда, похоже, за главного там остался солхатский наместник Узбека — упомянутый под 740 г.х. Мелик Тимур[126].

Резюмируя то, что говорилось выше в разных местах о составе комплексов и о стоимости бариката образца 720 г.х., последующую его судьбу можно кратко описать следующими словами. Понизив вес новосарайского данга до $^1/_3$ мискаля уже в свою первую эмиссию 742–743 гг.х.[127], Джанибек отказался от выпуска иной монеты на территории всей Ак-Орды. Хотя он отозвал из обращения монету образца 739 г.х. в азакском вилайете, ликвидировать крымский барикат хан-реформатор не стал. Этой монете было дозволено ходить как $^1/_{200}$ сума, о чем мы знаем уже из актов курии Каффы: фактически это была цена серебра в среднепотертом барикате образца 720 г.х. Присвоение барикату хотя бы ничтожной переоценки (если средний вес монет все-таки оказался ниже) вступает в противоречие с позицией, занятой финансистами по отношению к азакской монете 739 г.х., — ведь ту также можно было сохранить в обращении как второй номинал денег, оставив за ней переоценку.

Когда денежный рынок Крыма пришел в норму и власть Джанибека стала гарантом стоимости денег, экономическая функция надчеканок стала ненужной. Более того, излишним стал политический подтекст «тамги» и «портала» — персонифицируемых символов Генуи и рода Тукатимура. Полицейского запрета было достаточно, чтобы вывести из обращения $^1/_6$–$^1/_5$ от наличного состава монетного фонда, «украшенного» подобными символами. Такой запрет проще всего объясняет кажущееся противоречие — одновременное контрамаркирование плюс присутствие в Кырк-Ерском кладе всех надчеканок и, наоборот, отсутствие в кладах и кошельках, которые можно датировать временем Джанибека, других надчеканок, помимо надчеканки «хан». Запрет при этом избавляет нас от необходимости выдумывать мотивы, по которым Джанибек стал надчеканивать барикаты — разве хан хотел превратить барикат в $^1/_{200}$ сума, хотя тот и так был $^1/_{200}$ сума? Или же у него были безмозглые финансисты, которые задумали приравнять барикат к дангу и не понимали, что создают черную дыру, которая будет вечно сосать за рубеж новоотчеканенное серебро? Вряд ли стоит считать наших предков глупее нас самих, даже если это помогает рождению новой «концепции». Что могло на самом деле произойти с монетой, имевшей надчеканки «портал» и «тамга»? Судя по тому, что «запретные» барикаты появляются и в кладах 760-х гг.х., и позднее, население не только отправило их на переплавку, но и сохранило в тайниках до лучших времен, пока у власти

---

[126] Смирнов В.Д. Крымское ханство под верховенством Османской Порты. СПб., 1882. С. 124..

[127] См. ниже: гл. 2.5, с. 299.

не оказался не только носитель титула «хан», но и собственник той самой «тамги», строивший свои отношения с хозяевами «портала» уже иначе, чем Джанибек.

Сосуществование двух номиналов, один из которых потерял переоценку и ходил по единообразной металлической стоимости, также создавало условия для инициации закона Коперника—Грешема. «Плохая» монета, в данном случае новосарайские данги Джанибека, была обязана вытеснить из обращения «хорошую» — барикаты Узбека. Так оно и случилось, но от исчезновения в тиглях барикаты спасло то, что данги вытесняли их не за рубеж. Структура денежного рынка не была гомогенной в те времена; скажем, в Европе разные типы монеты с разной переоценкой обслуживали разные секторы торговли — золотыми дуктами и флоринами, матапанами и джильятами пользовалось международное купечество, пикколо и торнезелло обслуживали мелкую торговлю и насущные потребности населения, о подобной структуре в самой О-рде говорит и обращение слитков-сумов. Население Крыма, имевшее на руках миллионы дангов, с позволения хана продолжило ими пользоваться, оставив откупщикам и купечеству новосарайские данги. Данг вытеснил барикат на розничный рынок, и предпочтение, которое местное население выказывало старой монете, вылилось и в его высокую стертость, и в находки потерянных кошельков простолюдинов, содержащих только барикаты.

Говорить о том, как долго продолжалось сосуществование двух номиналов, данга и бариката, ушел ли барикат из обращения, после того как появился данг стоимостью в $^1/_{140}$ сума, сейчас пока рано. Однако обыватели были просто обязаны доставать из сундуков и пускать в оборот барикаты, выпущенные по стопе $^1/_{202}$ сума и украшенные некогда «тамгой» и «порталом», когда данг дважды, в 768 и 820-е гг.х., превращался в $^1/_{202}$ сума[128]. Но если в первый раз данг поменялся ненадолго, то во второй счетный сум навсегда превратился в 202 данга, поддерживая жизнь бариката, чья единообразная металлическая стоимость соответствовала ордынскому номиналу, пришедшему на денежный рынок на десятилетия. Об этих и предшествовавших им реформах джучидской монеты рассказ пойдет далее.

---

[128] Появление поздних надчеканок на барикатах имело смысл только до этого момента, пока данг был равен $^1/_{180}$ сума, т.е. в 819?–822? гг.х. См. ниже: гл. 2.5, с. 305, 317.

2.2. Денежное обращение Поволжья в XIII в.

В столичном регионе Золотой Орды денежная система развивалась по другому пути, нежели в Причерноморье. Возможность судить об этом дает публикация И. Евстратова и С. Гумаюнова, в которой собраны метрологические данные более чем о 600 джучидских монетах, отчеканенных в Сарае и Укеке в 671–706 гг.х. и рассредоточенных по различным частным коллекциям[129]. Нельзя не согласиться с наблюдениями авторов, показавшими, что в Среднем и Нижнем Поволжье менее чем за тридцать лет весовая норма чекана серебра менялась по меньшей мере пять раз. Вес первых дирхемов, появившихся в 671 г.х., по мнению исследователей, был понижен при Туда Менгу в 681 г.х. Следующее снижение пришлось на 688 г.х. Чекан с 690 г.х. дирхемов нового хана — Токты, с надписью в легенде «дирхем» они трактуют как введение нового номинала, двойного дирхема. Последующие изменения, произошедшие с весом татарской монеты в 693 и 697 г.х., сопровождались модификацией монетного типа последних перед 710 г.х. эмиссий Сарая (в первые годы XIV в. Токта чеканил свою монету в Среднем Поволжье на монетном дворе Укека). Разнообразие отмеченных монетных стандартов усугублялось тем, что в обращении одновременно с дирхемом присутствовали его серебряные фракции и кратные номиналы — по определению авторов, половина и четверть дирхема, полтора и два дирхема.

За многожеством числовых выкладкок, представленных в указанной работе, стоит желание нумизматов понять экономическую составляющую жизни поволжских степей. В их представлении денежное обращение региона было стабильным и более чем консервативным, раз в нем сосуществовали многочисленные монетные типы, отраженные в работе. Как в таком случае население их различало и что лежало в основе системы номиналов? Поскольку вес указанных дирхемов варьирует в полтора и более раза, И. Евстратов и С. Гумаюнов предложили считать, что основным потребительским качеством монеты, которое и определяло ее номинал, был размер монетного кружка. Монеты диаметром 15–17 мм были легко узнаваемы как дирхемы; монеты, имевшие диаметр 19 и более миллиметров, ходили как двойные дирхемы, а фракции различались по своим незначительным размерам.

Хочется подчеркнуть, что для жизнеспособности подобной концепции надо как минимум знать, что монеты, допустим, 671 г.х. сохранялись в нетронутом виде в обращении 693 г.х. Таких доказательств ни у кого нет. Однако точка зрения авторов вызывает сопротивление не только из-за

---

[129] *Евстратов И.В., Гумаюнов С.В.* Вес, размер и достоинство серебряных монет... С. 103–129.

недоказанности исходного тезиса. Менталитет золотоордынского общества, согласно предложенной гипотезе, был иным, нежели в других странах. Восприятие базовых экономических ценностей у различных слоев общества было прямо противоположным. Для хозяев государства серебро, очевидно, представляло какую-то ценность, и они не только пытались уменьшить его содержание в дирхеме, но и настойчиво это делали. Для купечества же и прочих потребителей монеты Тула Буги 688 г.х. весом 1,17 г якобы представляли такую же ценность, как и монеты Менгу Тимура 671 г.х., весившие около 1,57 г, поскольку у них был один и тот же размер[130].

Неудачная интерпретация нумизматических данных в базовой по содержанию работе связана не в последнюю очередь с несовершенством анализа распределений в виде гистограмм. Изменения, практически обязательно происходящие со старой монетой после снижения нормы чекана (такие, как отбор тяжелейших экземпляров и обрезка), во внимание также не принимаются. Приводимые в работе характеристики распределений (наподобие «существенное количество облегченных экземпляров») не могут заменить поиск того, на сколько миллиграммов эти экземпляры хотели облегчить.

Анализ разнородного материала, подобного тому, который собран в работе И. Евстратова и С. Гумаюнова, предполагает использование некоторых технических приемов. Для того чтобы определить исходные параметры какого-нибудь чекана, из анализа (как это было сделано ранее для Крыма) требуется исключить те монеты, веса которых выходят за пределы вариации, определяемой нормальным законом распределения (например монеты весом 1,2–1,31 г на рис. 2.10). Эти веса не исключаются вовсе из анализа: поскольку монеты были облегчены под более поздний стандарт, их следует рассматривать далее вместе с теми монетами, которые отчеканены по этому пониженному стандарту.

Уже самые ранние сарайские дирхемы с датами 671–682 гг.х. испытали на себе действие двух известных злоупотреблений — обрезки и отбора тяжелой монеты. Вернее сказать, это были не злоупотребления, а лишь способ сохранить в обращении старую монету, уподобив ее выпущенной в 686 г.х. Рис. 2.10 показывает, что распределение веса упомянутых монет описывается двумя законами нормального распределения, один из которых, без сомнения, связан с изначальной нормой чекана, которая прослеживается также на ранних джучидских монетах, относимых к чекану Биляра и Булгара[131], — 1,572 г (½ дирхема). Что же тогда описывает второй закон, имеющий моду 1,45 г? Либо норму обрезки, либо норму чекана, пониженную без изменения монетного типа и даты на монете. И первое и второе — закономерный результат монетной реформы (разница только в том, что при втором

[130] *Евстратов И.В., Гумаюнов С.В.* Вес, размер и достоинство серебряных монет… С. 108.

[131] *Сингатуллина А.З.* Джучидские монеты поволжских городов XIII века. № 216, 218 и 74, 75, 79.

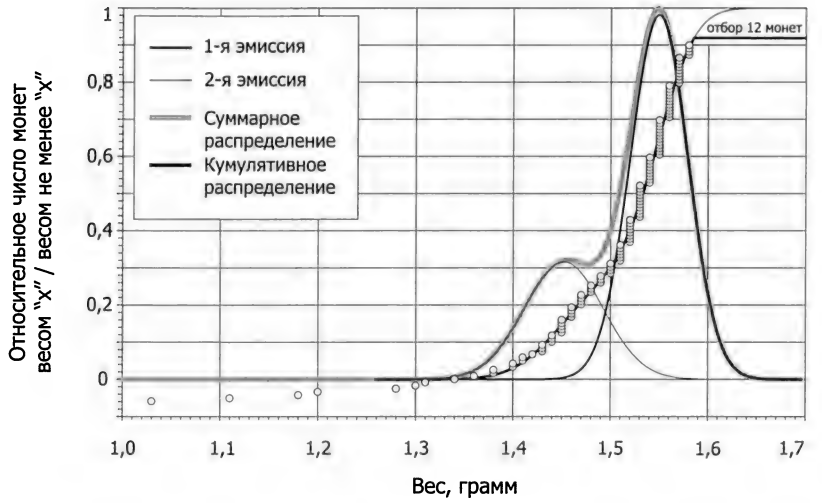


Рис. 2.14. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Сарай, дирхемы 671–682 гг.х., 108 экз. весом более 1,33 г)[132]*; Индекс корреляции 0,997;*

1) Mo = 1,5495 г; σ = 0,0297 г; μ = 0,0033 г; 75 экз.;

2) Mo = 1,452 г; σ = 0,0405 г; μ = 0,0067 г; 33 экз.

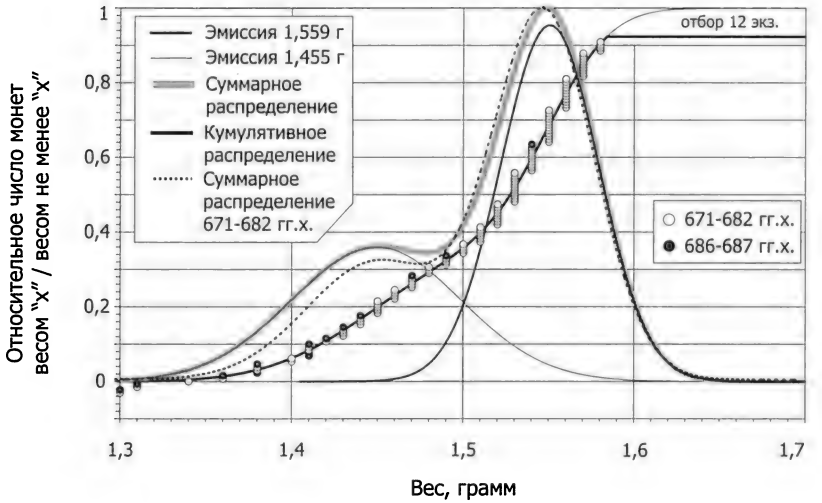


Рис. 2.15. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Сарай, дирхемы 671–687 гг.х., 120 экз. весом более 1,33 г); Индекс корреляции 0,998;

1) Mo = 1,5505 г; σ = 0,0287 г; μ = 0,0032 г; 73 экз.;

2) Mo = 1,449 г; σ = 0,0494 г; μ = 0,0069 г; 47 экз.

[132] На графике не отражены 17 монет 671–682 гг.х. весом 0,5–0,78 г, представляющих собой фракции дирхема.

варианте надо считать, что реформа произошла до 686 г.х.). Кроме того, от чекана по норме 671 г.х. не сохранилось монет тяжелее 1,58 г. Такие монеты были минимум на 8% тяжелее нового стандарта, и их отбор уже был способен принести ощутимый профит.

Увидеть, каковы были параметры реформированного чекана Тула Буги 686–687 гг.х. по 19 имеющимся его экземплярам, трудно, поскольку существенную часть этих дирхемов позднее постигла та же судьба, что и предшественников, — их облегчили под третий сарайский стандарт. Однако, совместив данные чеканов 671–682 гг.х. и 686–687 гг.х. (рис. 2.11), можно сосчитать, что в распределении изменилась лишь доля той группы монет, которая имеет более низкую моду 1,45 г. Именно она и характеризует законный вес, принятый на монетном дворе Сарая в 686–687 гг.х. или даже раньше, — ⅓ мискаля (1,497 г).

Сомнений в том, что случилось всего через два года, быть не может. Тридцать дирхемов Тула Буги 688–689 гг.х. (рис. 2.16) изготовлены предельно аккуратно по весу, близкому к 1,15 г, что уже определили И. Евстратов и С. Гумаюнов. Разногласия могут касаться лишь последовавшего выпуска «двойных», по терминологии авторов, дирхемов. Можно ли сказать, что в 690 г.х. при воцарении Токты опять произошло mutatio monete? Реформы, при которых стандарт монеты увеличивали, происходили нечасто. Тот редкий случай, когда это случилось в Золотой Орде, — реформа 690 г.х., удвоившая вес дирхема. Я думаю, что указания в легенде именно потяжелевших монет, что они — дирхемы, достаточно, для того чтобы называть именно этот номинал дирхемом. Дирхемы 688–689 гг.х. с законным весом 1,1788 г избегли судьбы предшественников и не попали в 690 г.х. под обрезку, потому что реформа превратила их в половину основного номинала. К счастью для обывателей очередное нововведение не затронуло потребительских качеств монеты, изменив вдвое только масштаб цен.

Более чем двухграммовые дирхемы существовали, изменяясь, также недолго. На первом этапе 690–692 гг.х. их вес составлял 2,34 г (¾ мискаля), хотя еще до 692 г.х. произошло его понижение, замаскированное монетным типом (монет 692 г.х. в распределении 5 экз., а монет стандарта ½ мискаля с модой 2,209 — треть, 14 экз.). Нельзя исключить того, что последовавшее за этим снижение веса монеты 693 г.х. до 2,08 г (⅔ дирхема) сопровождалось некоторым повышением пробы. Хотя о пробе и первых и вторых дирхемов остается пока гадать, отсутствие обрезанной монеты 690–692 гг.х. говорит о том, что последнюю не требовалось уравнивать с дирхемом последующего пятилетия указанным образом (рис. 2.14). И монеты 690–692 гг.х., и монеты 693–696 гг.х. пошли под обрезку только при появлении в 697 гг.х. стандарта, практически неотличимого от 1,8 г (т. е. $^2/_5$ мискаля).

Уже нет необходимости удивляться тому, что и последние в XIII в. дирхемы Сарая и дирхемы Укека, выпускавшиеся до 706 г.х., показывают существование двух модальных весов. Десять—двенадцать лет — не такой уж

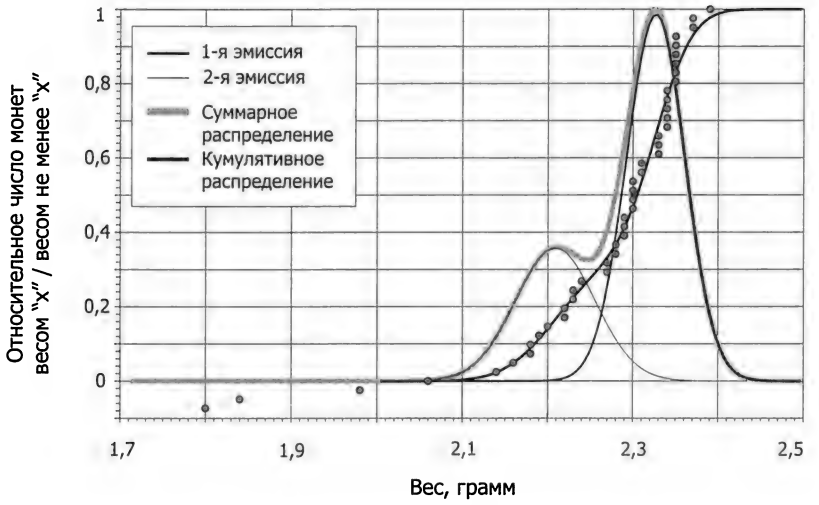


Рис. 2.16. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Сарай, дирхемы 690–692 гг.х., 42 экз. весом более 2,05 г); Индекс корреляции 0,992;

1) Mo = 2,327 г; σ = 0,0344 г; μ = 0,0065 г; 28 экз.;

2) Mo = 2,209 г; σ = 0,0468 г; μ = 0,0126 г; 14 экз.

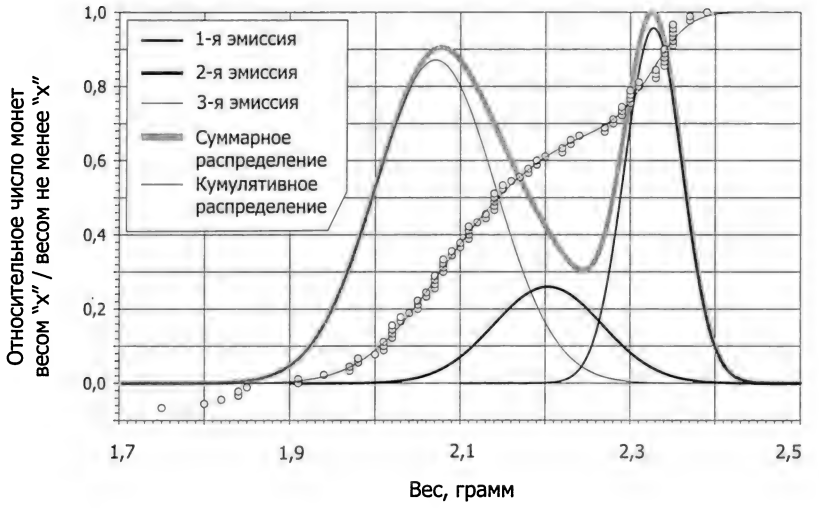


Рис. 2.17. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Сарай, дирхемы 690–696 гг.х., 91 экз. весом более 1,9 г); Индекс корреляции 0,999;

1) Mo = 2,327 г; σ = 0,0341 г; μ = 0,0066 г; 27 экз.;

2) Mo = 2,203 г; σ = 0,0640 г; μ = 0,0173 г; 14 экз.;

3) Mo = 2,071 г; σ = 0,0709 г; μ = 0,0083 г; 50 экз.

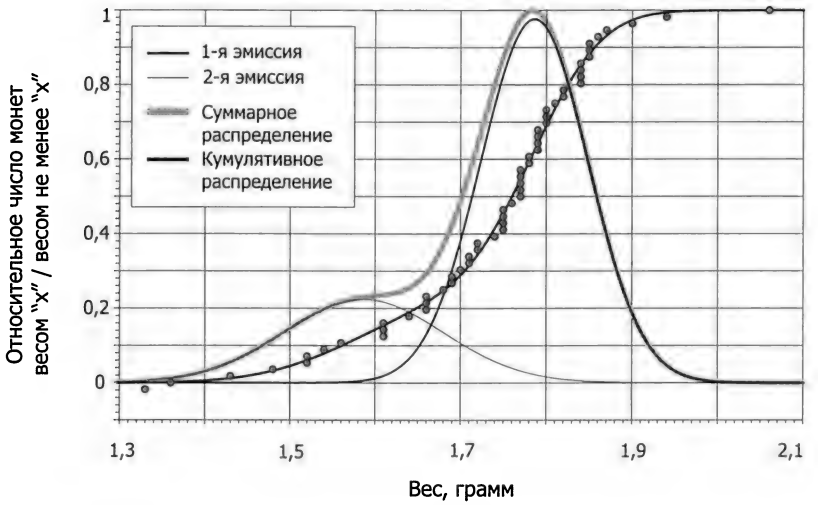


Рис. 2.18. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Сарай; дирхемы 697–699 гг.х., 48 экз., дирхемы 691, 693 и 696 г.х. весом менее 1,9 г, 10 экз.); Индекс корреляции 0,998;
1) Mo = 1,786 г; σ = 0,0628 г; μ = 0,0096 г; 42 экз.;
2) Mo = 1,586 г; σ = 0,0934 г; μ = 0,0245 г; 15 экз.

большой срок жизни для монеты, и указанные выпуски, естественно, ходили по рынкам до появления новой монеты Токты. Вместе с этой монетой доживали свой век облегченные до 1,34–1,85 г дирхемы 690–696 гг.х., первоначально весившие 2,34 и 2,08 г. Число последних достаточно велико — 15 из 58 экземпляров, представленных на рис. 2.18.

Данные, собранные И. Евстратовым и С. Гумаюновым, позволяют определить череду смены веса монет: 1,55 — 1,45 — 1,15 — 2,33 — 2,2 — 2,07 — 1,8 г. Эти изменения говорят о том, что на протяжении последней трети XIII в. денежная система Поволжья находилась в постоянном движении. Монетный стандарт жил от силы восемь лет, и это наложило отпечаток на качество метрологических данных. Результаты, которые я получил, обработав указанный материал, оказались для меня непривычными, и я заподозрил сначала, что весы, которыми производились измерения, имели скрытый дефект, из-за которого параметры всех монет оказались завышены на 0,02 г. От подобных подозрений пришлось, к счастью, отказаться по причинам, объясненным выше в гл. 1 (рис. 1.42–45). У монеты, которая обращалась в денежной системе, обновлявшейся максимум через восемь лет, было крайне ограниченное среднее время жизни, менее 6 лет. За такой срок дирхемы не успевали потерять уплотненный поверхностный слой и соответственно могли стереться лишь на какие-нибудь ничтожные 5 миллиграммов. У монеты 690–692 или 693–696 гг.х., обращавшейся 2–3 года, даже такой стертости быть не могло. Следует принять во внимание и то, что авторы

приводят в статье веса монет, отобранных за свое хорошее физическое состояние. Из этого следует сделать единственный вывод — модальные веса дирхемов, выявленные выше, практически совпадают с их законными весами. Статистические погрешности вычислений оказываются сравнимы с допустимой стертостью монет. Это дает исключительные возможности для определения норм чекана не в метрической, а в исходной весовой системе, принятой в то время на монетных дворах.

Вариантов поиска оказалось, по сути, всего два: система, основанная непосредственно на мискале 4,6779 г, и система, аналогичная причерноморской, построенная на дирхеме 3,14352 г, связанном в данном случае с хорезмийским мискалем 4,490743 г. Несмотря на родство двух систем (напомню, их связывало соотношение «96 к 100» и происхождение от византийских мер), более осмысленными и рациональными представляются нормы чекана, соответствующие второму варианту.

Появившийся в 671 г.х. дирхем Сарая основывался на мискале 4,4907 г, и 288 монет (правильнее, два раза по двенадцать дюжин) весили ровно 100 мискалей. В 686 г.х. стопа чекана изменилась, и за базовый вес приняли 100 дирхемов (314,35 г), из которых стали бить 18 дюжин монет. В последующие годы безраздельно господствовал мискаль: перемены 688, 690, 692, 693 г.х. сводились к тому, что монетчики перерабатывали фунт-кадак в сто мискалей сначала в 32 дюжины, потом в 16, 17 и 18 дюжин сарайских дирхемов. Последняя же из представленных столичных норм была отступлением от двенадцатеричной системы: с 697 г.х., для того чтобы сделать 1000 монет, требовалось 4 кадака серебра. Эти дирхемы Сарая воплощали вес $^{2}/_{5}$ мискаля 4,4907 г, тогда как появившиеся вслед за ними дирхемы Укека, в том числе, датированные 706–707 гг.х., лишь его треть.

Сарайский и укекский чекан самого конца XIII–начала XIV в. более интересен, однако, не своим весом или небрежной технологией чекана. Для производства этих дирхемов было использовано немыслимое число штемпелей, превосходящее по числу даже последние эмиссии Токтамыша. П.Н. Петров и А.А. Сизганов, подступавшие к этому материалу, сообщают о крайне низкой их повторяемости: на 100 монетах фиксируется более 90 штемпелей. В обоих случаях даже предварительный расчет указывает на чекан с использованием примерно тысячи штемпелей. Переполнение денежного рынка серебром (как это случилось в XVI в. в Европе с началом разработок рудников Нового Света) закономерно вызывает удешевление денег и «революцию цен». Но «революция цен» может произойти только в мировом масштабе, а не в отдельно взятом вилайете одного из государств: появись на Волге «излишки» дешевого серебра, им было куда выплеснуться. За поволжским чеканом на переломе веков стоит другое: финансисты Токты приняли на вооружение вариант монетной политики, известный в европейских государствах, активно торговавших с Востоком. Как говорилось, в Неаполитанском королевстве все

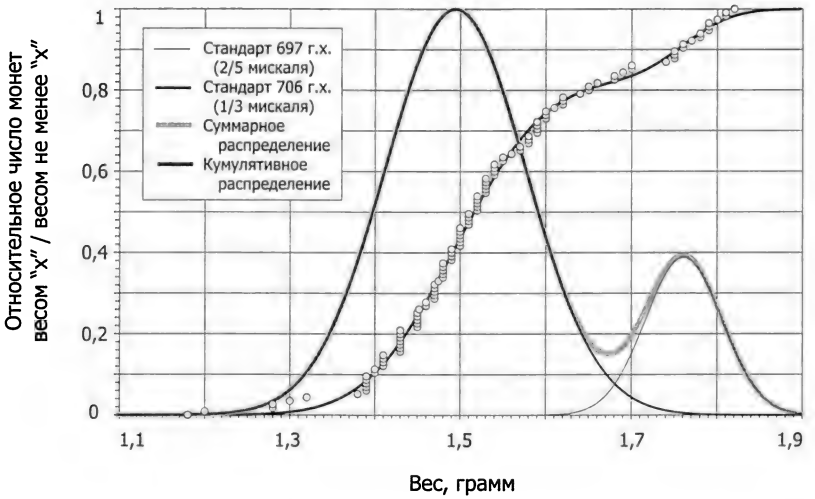


Рис. 2.19. Описание распределения весов с помощью нормального закона (Золотая Орда, Укек, дирхемы, 116 экз. тяжелее 1,17 г); Индек корреляции 0,9987;
1) Mo = 1,761 г; σ = 0,0446 г; μ = 0,0099 г; 20 экз.;
2) Mo = 1,494 г; σ = 0,0825 г; μ = 0,0084 г; 96 экз.

ввозимое серебро подлежало поставке на монетный двор[133]. Аналогичное решение позволило монгольскому хану получить свою долю со всего серебра, перетекавшего с Запада на Восток по северному маршруту Великого Шелкового пути. Оно было прямо противоположным тому, к чему всегда стремились торговцы и с чем соглашались в других условиях Джанибек и Бирдибек, гарантировавшиие венецианцам беспошлинный ввоз серебра[134].

Эволюция денежных стандартов, уясненная на основе монеты разных типов с обозначением года, позволяет датировать сарайские дирхемы с именем халифа Насир ад-Дина с необозначенным годом выпуска. Их веса соответствуют обоим сарайским стандартам — и 1,56 и 1,455 г (ср. рис. 2.15), т. е. период их выпуска ограничен 688 г.х., когда за норму чекана был принят вес 1,1788 г. Опираясь на метрологию, И. Евстратов и С. Гумаюнов уже определили указанный хронологический предел этого выпуска, о датировке которого споры идут давно[135]. Но, наверное, для того чтобы отнести начало их чекана на время до 671 г.х., как это предлагают авторы работы, необходимы

---

[133] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 182.

[134] *Григорьев А.П., Григорьев В.П.* Ярлык Бердибека венецианским купцам Азова от 1358 г.: Реконструкция содержания // Историография и источниковедение истории стран Азии и Африки. СПб., 1995. Вып. 16. С. 147.

[135] Г.А. Федоров-Давыдов считал, что появление монеты с именем умершего халифа Насир ад-Дина могло произойти только после 1258 г., когда погиб последний багдадский халиф Мустансир. Подробнее см.: *Федоров-Давыдов Г.А.* Клад золотых монет XIII в. из Средней Азии. НЭ. 1960. Т. 2. С. 133.

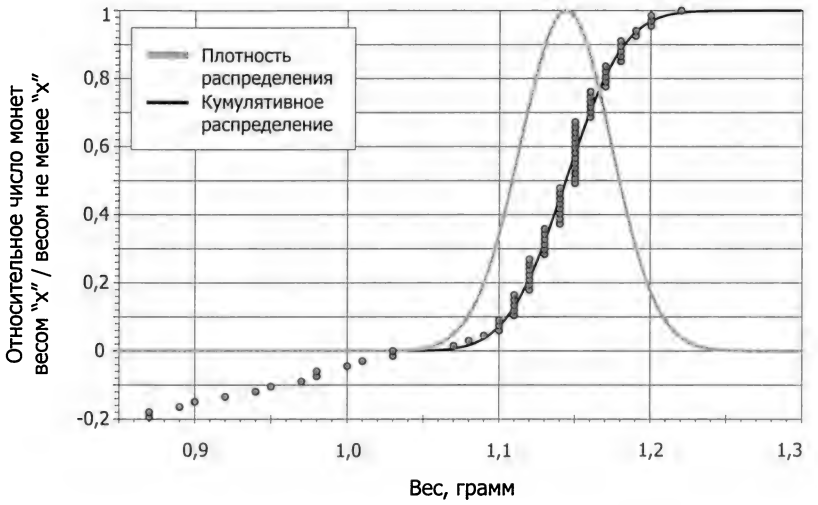


Рис. 2.20. Описание распределения весов с помощью нормального закона (Золотая Орда, Сарай, дирхемы 688–689 гг.х., ½ дирхема 690–696 гг.х., 81 экз.); Индекс корреляции 0,993;
Mo = 1,144 г; σ = 0,0301 г; μ = 0,0037 г; 68 экз.

какие-нибудь еще обоснования, не сводящиеся к идеологии. Только после этого их следует признать первой продукцией нижневолжских дворов.

Изменение законного веса при реформах, естественно, затрагивало не только сам дирхем, но и его фракции. Датированные типы фракций, как и следует ожидать, соответствуют по весу ½ , ¼ и ⅛ основных номиналов. Датировку тех типов, на которых дата отсутствует (в частности, фракций с зооморфными фигурами, фракций с изображением и без изображения тамги дома Бату), определяют найденные выше законные веса. Без труда вычленяется группа полудирхемов 690–692 гг.х.: эти монеты весят не меньше 1,07 г и не больше 1,22 г, и по своим весовым параметрам не отличаются от дирхемов типа 688–689 гг.х. (рис. 2.20). Незначительное число экземпляров с весами от 0,86 до 1,03 г свидетельствует о том, что, после того как вес дирхема упал в 693 г.х. до 2,079 и затем в 696 г.х. до 1,8 г, государство сократило выпуск монеты достоинством в половину дирхема, хотя и не отказалось от него вовсе (такие фракции появлялись еще в 710 г.х., и даже позднее при Узбеке, когда население уже привыкло к разменной меди). В следующую группу монет, чьи веса варьируют в пределах 0,64–0,86 г, входят датированные монеты 681 г.х. и восемь из девяти полудирхемов с упоминанием в легенде халифа Насир ад-Дина. Монеты этой группы нельзя определить как полудирхемы 683–687 гг.х. и по той причине, что даже их модальный вес 0,774 г больше половины от 1,455 г, законного веса дирхема этих лет. Таким образом, анонимные полудирхемы указанного веса надо рассматривать как чекан, осуществленный в период с 671 по 683 г.х.

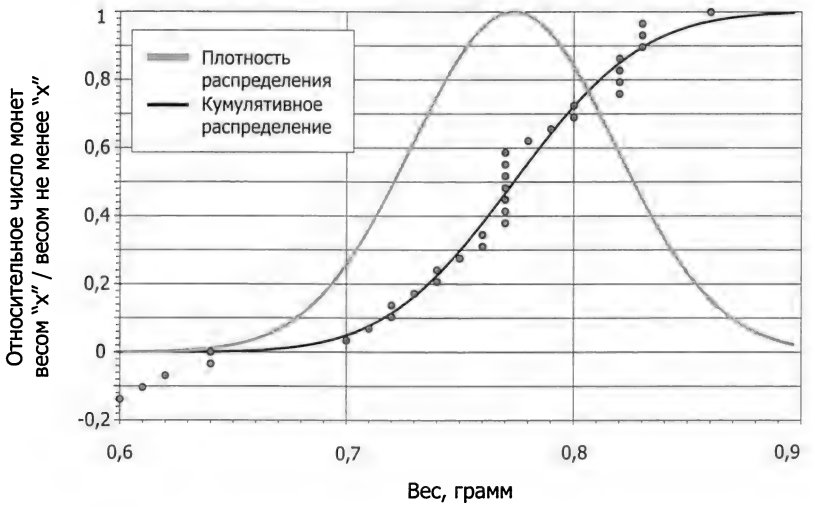


Рис. 2.21. Описание распределения весов с помощью нормального закона (Золотая Орда, Сарай, ½ дирхема 671–682 гг.х., 30 экз.); Индекс корреляции 0,986; Mo = 0,7737 г; σ = 0,0447 г; μ = 0,0082 г; 30 экз.

Среди фракций весом легче 0,64 г встречаются монеты 693–696 гг.х., однако подавляющее большинство экземпляров не датировано. Среди таких монет нет фракций с изображением «животного», отчеканенных по весу 1,1788 г и переживших реформу 697 г.х. с весом полудирхема порядка 0,9 г. Их нет потому, что вовсе не размер определял достоинство монеты: «животное» на монете указывало, что обыватель держит в руках полдирхема, а полдирхема никак не могли весить меньше 0,65 г. Последний вес был максимальным(!) весом «четвертцов» с начала 690-х годов (и полдирхема в 688–689 гг.х.?).

Вариации веса подобных мелких фракций (как с тамгой, так и без тамги) описывает сумма трех нормальных распределений. Тяжелейшие «четвертцы» стандарта 690–692 гг.х. (0,585 г) смешиваются с «четвертцами» стандарта 697 г.х., которых среди указанных монет оказывается почти половина. Распределение (рис. 2.22) позволяет сказать также, что «осьмушка» стандарта 692 г.х. (0,292 г) не могла весить больше 0,37 г. Реформа 697 г. должна была понизить ее вес до 0,225 г, но заметить разницу в 0,07 г потребители уже вряд ли могли, и старая монета продолжила свое обращение. Поэтому пониженный модальный вес этой группы (0,255 г) говорит о том, что в ней присутствуют как монеты стандарта 0,292 г, так и стандарта 0,225 г.

Определение весовых стандартов джучидской монеты показывает, что с момента своего возникновения денежные системы Причерноморья и Поволжья принципиально различались. Изменения в них происходили в разные годы, различной была типология монеты и даже система номиналов строилась по-разному — с использованием и без использования меди.

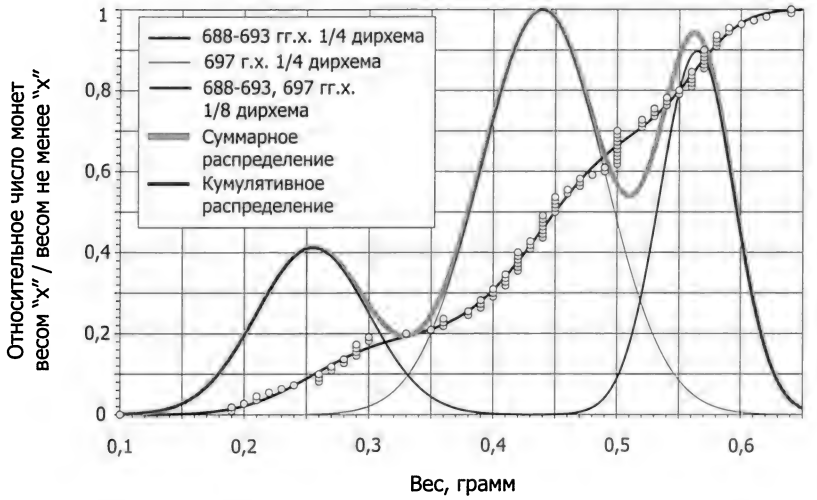


Рис. 2.22. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Сарай, 688–699 гг.х.; ¼ и ⅛ дирхема, 111 экз.); Индекс корреляции 0,9985;

1) Mo = 0,564 г; σ = 0,0300 г; μ = 0,0053 г; 31 экз.;

2) Mo = 0,439 г; σ = 0,0500 г; μ = 0,0066 г; 58 экз.;

3) Mo = 0,255 г; σ = 0,00451 г; μ = 0,0173 г; 22 экз.

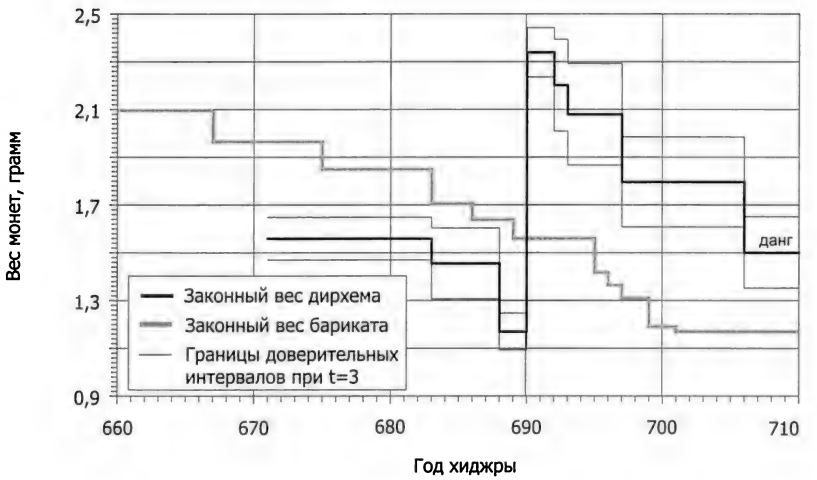


Рис. 2.23. Динамика законного веса дирхема и бариката в 660–710 гг.х. (1261–1310 г.)

Разные весовые системы были положены в основу монетного дела, и по-разному мастера исчисляли желаемую стопу чекана. Однако при всех различиях были и общие черты. Практически до самого рубежа веков правители Золотой Орды не стремились получить от чекана монеты сколько-нибудь заметный доход. Они выпускали чрезвычайно аккуратную монету

Таблица 2.2. **Реконструкция параметров чекана и стоимости серебряной монеты Поволжья XIII–начала XIV вв.**

Тип (эмитент)	Монетный двор	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм
Ан-Насир ад-Дин	Булгар	?–?	динар	1,919	1,9809	0,062
Ан-Насир ад-Дин	Булгар	?–?	динар	1,421	1,4857	0,064
Мункэ	Булгар	649–653?	?	0,936	0,9904	0,054
Мункэ	Булгар	653?–657	?	0,709	0,7075	–0,002
Аригбуга	Булгар	659–?	?	0,760	0,7859	0,026
Аригбуга	Булгар	?–665?	?	0,469	0,4715	0,003
Менгу Тимур?	Булгар	665?–670?	дирхем	1,217	1,2574	0,040
Менгу Тимур?	Булгар	671?–677?	дирхем	1,533	1,5718	0,039
Менгу Тимур	Кирман	671?–673	дирхем	1,521	1,5718	0,051
Менгу Тимур	Биляр	671?–677?	дирхем	1,534	1,5718	0,038
Менгу Тимур, Туда Менгу,	Булгар	677?–692	дирхем	1,478	1,4969	0,019
Токта, Узбек	Булгар	692–731?	дирхем	1,309	1,3472	0,039
Менгу Тимур, Туда Менгу	Сарай	671–682?	дирхем	1,550	1,5718	0,022
Туда Менгу, Тула Буга	Сарай	683?–688	дирхем	1,449	1,4969	0,048
Тула Буга	Сарай	688–690	дирхем	1,144	1,1788	0,035
Токта	Сарай	690–692	дирхем	2,327	2,3576	0,031
Токта	Сарай	692	дирхем	2,203	2,2454	0,042
Токта	Сарай	693–697	дирхем	2,071	2,0957	0,025
Токта	Сарай, Укек	697–700?	дирхем	1,786	1,7963	0,010
Токта	Укек	700?–706	акче	1,494	1,4969	0,003
Токта	Укек, Мохши	706–709	данг	1,494	1,4969	0,003
Токта	Сарай	710–713	данг	1,385	1,5718	0,187
Узбек	Сарай	734–740	данг	1,483	1,5900	0,107

Весовая единица (дирхем 3,2745 г и мискаль 4,6779 г, дирхем 3,14352 г и мискаль 4,4907 г, саджо 4,366 г	Норма чекана, весовая единица / монет	Проба Ag, ‰	Проба Ag, унций	Среднеквадратичное отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (максимальный доход от отбора — 1 монета из 1000 проверенных)	Переоценка монеты при реформе (реконструкция)	Единообразная металлическая стоимость монеты, грамм Ag	Номинальная стоимость монеты, грамм Ag
дирхем 2,97 г	2/3			0,2588				
дирхем 2,97 г	1/2			0,2045				
дирхем 2,97 г	1/3			0,1503				
мискаль 4,24 г	1/6			0,0896				
дирхем 3,14 г	1/4			0,0706				
дирхем 3,14 г	3/20			0,0823				
дирхем 3,14 г	2/5			0,0525				
дирхем 3,14 г	1/2			0,0302				
дирхем 3,14 г	1/2			0,0957				
дирхем 3,14 г	1/2			0,0686				
мискаль 4,49 г	1/3			0,0578				
мискаль 4,49 г	3/10			0,0523				
дирхем 3,14 г	1/2			0,0297	1,4%			
мискаль 4,49 г	1/3			0,0494	4,2%			
дирхем 3,14 г	3/8			0,0301	2,8%			
дирхем 3,14 г	3/4			0,0344	0,7%			
мискаль 4,49 г	1/2			0,0640	3,2%			
дирхем 3,14 г	2/3			0,0708	4,2%			
мискаль 4,49 г	2/5			0,0628	4,3%			
мискаль 4,49 г	1/3			0,0825				
мискаль 4,49 г	1/3			0,0705				
дирхем 3,14 г	1/2	916	11	0,0550			1,440	
?	?	916	11	0,0410			1,456	

с минимальной переоценкой, едва превосходившей цену технологических затрат монетного двора. Ситуация меняется в конце 1290-х годов, когда в Крыму, Сакчи и Сарае начинается чекан барикатов и дирхемов, переоцененных уже не на 2–3%, а на 4–8%. Означало ли это изменение концепции чекана, уверенно сказать сейчас нельзя. Подобную практику могла вызвать к жизни например неустойчивость стоимости благородных металлов в конце века. Изначально высокая переоценка придавала системе номиналов эластичность и большую независимость от колебаний рацио золото—серебро.

Объединяет две денежные системы и другое: в результате многочисленных и несинхронных монетных реформ Поволжье и Причерноморье тем не менее к началу XIV в. завершили свое финансовое движение с одинаковыми показателями. Крымский барикат потерял 44,2% от своего начального веса, а поволжский дирхем (с учетом удвоения номинала) полегчал на 42,7%. Я не могу выделить в этом процессе самое знаменательное событие, и единственной вехой в периодизации монетного чекана оказывается только его начало.

2.3. Данги Токты[136]

До последнего десятилетия нумизматические данные, относящиеся к началу XIV в., были настолько противоречивы, что Причерноморье XIV в. не рассматривалось в золотоордынской нумизматике, в том числе, и в моих предшествующих работах, как независимый регион денежного обращения. Сведения об аспрах барикатах XIV в. в письменных источниках были крайне отрывочны в силу того, что черноморская коммерческая документация начала XIV в. почти не сохранилась.

С начала своей научной деятельности Г.А. Федоров-Давыдов (а за ним и последующие исследователи) полагали, что в 710 г.х. хан Токта произвел денежную реформу, при которой и случилась унификация денежного обращения в джучидском улусе на столичный манер, что можно наблюдать на единообразном составе татарских кладов XIV в.[137] Монеты Токты 710 г.х., отчеканенные на монетном дворе Сарай ал-Махруса, являются первой по времени эмиссией серебра XIV в., присутствующей хоть в сколько-нибудь заметных количествах в кладах, зарытых в любом регионе Золотой Орды во времена смуты 1360–1370-х гг. и даже позднее, при Токтамыше и его преемниках. Г.А. Федоров-Давыдов разбил двухвековую историю денежного обращения джучидского государства на три этапа, между которыми лежали денежные реформы Токты 710 г.х. (1310/1311 г.) и Токтамыша 782 г.х. (1380/1381 г.). С реформой Токты и начался, по мнению исследователя, период бурного развития денежного рынка Золотой Орды, о котором свидетельствуют сотни кладов и сотни тысяч монет XIV в., дошедших до наших дней. Трактовка специфики денежного рынка Золотой Орды была связана у Г.А. Федорова-Давыдова с его пониманием термина «данг» или «данек». Это слово означает буквально «одна шестая часть» (веса, длины или площади), и в рукописных источниках XIV в.

---

[136] Доклад, представлявший методы и результаты штемпельного анализа эмиссии джучидского серебра с легендой «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.», был прочитан уже давно, в 2006 г., на V Международной нумизматической конференции «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.» в Волгограде. Он не вошел в опубликованный сборник трудов Конференции, поскольку разработка темы не могла быть завершена до тех пор, пока не были уяснены закономерности изменений финансово-денежных систем региона, в первую очередь функционировавших синхронно с золотоордынской, — Трапезунда и Византийской империи.

[137] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет // Нумизматика и Эпиграфика. 1960. Т. 1. С. 94–191. Описание находок кладов было продолжено в работах: *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки джучидских монет // Нумизматика и Эпиграфика. 1963. Т. 4; *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки кладов золотоордынских монет // Города Поволжья в средние века. М., 1974. С. 176–181.

с ним действительно связывали шестую часть весового мискаля[138]. Реформа Токты 710 г.х., по мнению ученого, целиком обновила монетный фонд введением серебряного «дирхема» весом в два данга — 1,56 г[139].

Название татарской монеты «данг» (или «денг») вошло в русскую денежную систему и как монета — «денга», и как собирательное понятие «деньги», и это сейчас уже кажется естественным даже нумизматам, занимающимся русским средневековьем. Но со времен своих основателей и до недавней поры джучидская нумизматика использовала для обозначения всей татарской серебряной монеты упомянутый термин «дирхем». Советским нумизматам оставались неизвестны уже изданные западноевропейские документы, в которых упоминаются татарские «danga» или «tanga» неустановленного веса[140], в ретроспекции же из «денег» русских источников не было никакой уверенности, поэтому обозначенное на ряде медных пулов XIV в. соотношение «16 пул — данг» приходилось объяснять как указание на цену $^1/_6$ мискаля серебра (одного весового данга) и даже утверждать, что законодательная фиксация этого соотношения позволяла изменять курс серебряной монеты за счет изменения веса пулов. Такая идея возникла у Г.А. Федорова-Давыдова после того, как он пришел к выводу, что законный вес татарского серебра не изменялся с начала чекана сарайской монеты Токты 710 г.х. до воцарения Токтамыша. Полемизировать подробно с подобной реконструкцией особенностей денежной системы[141] (медно-серебряный биметаллизм, в котором главный валютный металл — медь, конструкция, абсурдная a priori), здесь нет необходимости. Уже ведь показано[142], что в XIV в. вес поволжской монеты менялся, и даже поэтому он не мог быть равен двум весовым фракциям мискаля — «данекам», на чем и были основаны построения ученого. Увидеть это в 1960-е годы, пользуясь грубыми методами анализа столбиковых диаграмм, которые неспособны дать потребную точность, и не располагая обширной метрологической статистикой, было нереально.

Сомнения в том, что золотоордынскую монету XIV в. следуют называть «данг», «денг», «данга» исчезли после того, как во время работы с рукописями

---

[138] Напр.: *Хинц В.* Мусульманские меры и веса с переводом в метрическую систему. *Давидович Е.А.* Материалы по метрологии средневековой Средней Азии. М., 1970. С. 81

[139] *Федоров-Давыдов Г.А.* Основные закономерности развития денежно-весовых норм в Золотой Орде // Археографический Ежегодник за 1957. М., 1958. С. 7–16.

[140] Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure di luogi e tere che s'adovra marcadantia per il mondo... Venezia, 1925. P. 18; *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer, Costantinopoli (1436–1440) / Ed. U. Dorini, T. Bertelè. Roma, 1956. P. 616; *Карпов С.П.* Документы по истории венецианской фактории Тана во второй половине XIV в. // Причерноморье в Средние века. Вып. 1. 1991. С. 191–216.

[141] *Федоров-Давыдов Г.А.* Основные закономерности развития денежно-весовых норм... С. 7–16; *Мухамадиев А.Г.* Об обрезанных монетах Волжской Болгарии в конце XIV в. (Мало-Атрясинский клад). Нумизматика и эпиграфика. 1970. Т. 8. С. 53–66.

[142] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды и Трапезундской империи... С. 87–97.

генуэзского казначейства Каффы мне удалось обнаружить неопровержимые свидетельства этому[143]. Мелкое серебро Востока и Леванта западноевропейцы единообразно определяли как «аспр» (от греческого «аспрон», т. е. «белый»), подразумевая «серебряный», хотя латинское прилагательное «asper» и имеет значение «шершавый». В десятках тысяч записей бухгалтерской книги казначеи-массарии указывали суммы, уплаченные в татарской монете, называя ее «аспром». Однако несколько раз писец описался, и автоматически записал в счете то имя татарских денег, которым он привык пользоваться в быту крымского города — dangi, dangai. К примеру, сделанная 17 марта 1381 г. запись гласит: «17 марта 1381 года. Бартоломео Пеголотти должен нам, согласно распоряжению Бернабо Риччи с товарищем [казначеи Каффы в 1379–начале 1381 г. – *А.П.*] в счете на листе 345, — 70 соммо. Эти соммо он получил в виде 8750 дангов на поездку в Илличе для закупки там от имени коммуны зерна, о чем имеется документ, составленный Антонио Мадзурро, генуэзским нотарием»[144].

Имя татарских денег «danga» присутствует в следующей дошедшей до нас массарии 1386 г., а в массариях XV в. оно встречается уже регулярно, фигурирует оно и в торговых практиках-пособиях[145], хотя говорить о том, что в это время вес их был как-то связан с $^1/_6$ мискаля, конечно, невозможно. Происхождение этого имени все-таки связано с термином для обозначения одной шестой доли, но это не шестая доля весовой единицы, а шестая доля счетной[146]. Дангом стали достаточно рано называть $^1/_6$ часть счетного алтына, который венецианцы, торговавшие в Тане, называли на ближневосточный манер «безант». После проведения в Саратове первой конференции «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.» 2001 г. нумизматы почти достигли консенсуса в том, что золотоордынскую монету, чеканенную до 710 г.х., надо называть «дирхем»[147], а к монете, выпущенной после

---

[143] *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? Финансовый кризис в Золотой Орде 1380–1381 гг. по данным бухгалтерской книги генуэзского казначейства в Каффе (Феодосия) // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). Москва, 2005. С. 47–49.

[144] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 260r. «1381 die 17 Marcii. Bartolomeus Pegolotus debet nobis pro dicta massaria assignata per d. Bernabovem Ricium et socium de 345 sommos 70. Et sunt quos habuit pro ire in Illice occasione faciendi certam quantitate millii nomine communis et de quibus est instrumentum scriptum manu Anthonii Mazurri notarii Ianuensis videlicet in dangis 8750».

[145] В пизанской практике проба монеты времен Токтамыша (855,3‰) записана следующим образом: «Aspri dancha tengono per libbre once $10.^{19}/_{72}$». *Lenzi L.* I capitoli dedicati alle monete... P. 307.

[146] См. ниже монеты Укека 706 г.х., весившие существенно меньше $^1/_6$ мискаля, тем не менее назывались дангами.

[147] Будем считать определение «двойной дирхем», используемое для сарайской монеты Токты с обозначением в легенде номинала «дирхем», недоразумением.

реформы Токты, следует прилагать имя «данг»[148]. Более того, абсолютизировав разницу между ранней и поздней нижневолжской монетой, «дангами» стали называть и любую причерноморскую монету XIV в.

Монета поволжских монетных дворов Сарая и Гюлистана с 1310 по 1380 г. не раз претерпела падение веса, серебро же Причерноморья и Хорезма эволюционировало не так, как на Волге. Применение методов статистического анализа еще в 1995 г. показало, что денежный рынок монгольского государства в XIV–XV вв. имел более тонкую структуру, нежели та, которую можно описать тремя реформами, предложенными Г.А. Федоровым-Давыдовым. Даже исходный пункт периодизации Г.А. Федорова-Давыдова — упомянутая реформа Токты — сам по себе стал вызывать сомнения. Раньше я предположил[149], что отсутствие в кладах более ранней монеты может быть следствием того, что монетный фонд в первой четверти XIV в. обновлялся вдвое-втрое быстрее, чем в последующий век, и поэтому незначительные выпуски, предшествующие массовому пореформенному чекану Токты, стали невидимы в обращении уже к середине XIV в. Высказанные в монографии подозрения нашли понимание у коллег. Они стали сомневаться например в том, что реформа Токты носила общегосударственный характер даже потому, что необходимое для такой реформы единство весовых и пробирных стандартов в Золотой Орде не наблюдается[150].

Взглянуть на проблему по-новому меня заставила информация документов, совершенно несовместимая с представлениями о том, что в Причерноморье в начале и в первой половине XIV в. ходила серебряная татарская монета столичного стандарта с весом около 1,5–1,6 г. Здесь следует вспомнить вышеупомянутый договор 1314 г., заключенный Генуэзской республикой и императором Трапезундской империи Алексеем II (1297–1330)[151], который прямо говорит о том, что татарский «аспр барикат»[152] соответствует половине трапезундского аспра[153], вес которого упал до 2,34 г еще в конце XIII в.[154] Говорилось выше и о нежданной находке, показавшей, что

---

[148] *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 47–49; *Гончаров Е.Ю.* Что такое золотоордынские денги и откуда взялись русские «денги» // Всероссийская нумизматическая конференция, 10-я. Псков, 15–20 апреля 2002. Тезисы докладов и сообщений. Москва, 2002. С. 155–157.

[149] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 52.

[150] *Петров П.Н., Студитский Я.В., Сердюков П.В.* Проводилась ли Токтой общегосударственная реформа 710 г.х. Кубанский клад времени Узбек хана // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). М., 2005. С. 142–147.

[151] *Desimoni C.* Intorno alla impressa di Megolo Lercari in Trebisonda... P. 525.

[152] О начале использовании этого имени для татарской монеты см. выше: гл. 2.1, с. 168–191

[153] См. ниже: гл. 3, рис. 3.11–13; *Пономарев А.Л.* Денежная политика Трапезундской империи. Вестник МГУ. Серия 8. История. М., 2010. Вып. 2. С. 21–41.

[154] Аспр комнинат весил полмискаля при пробе 8 унций (750‰). *Пономарев А.Л.* Денежная политика Трапезундской империи. Вестник МГУ. Серия 8. История. М., 2010. Вып. 2. С. 21–41. Средняя проба для пяти анализов с учетом содержания золота (756,7;

в азовском регионе в первой трети XIV в. выпускали немало низкосортной монеты давно известного типа, весившей около 1 г (модальный вес совокупности из 39 экз. составил 1,059 г с максимальной статистической ошибкой в 0,02 г)[155]. Последнее по времени упоминание аспра бариката обнаружилось в актах курии Каффы за 1343–1344 г.[156] Оно не было интересно ученым, чуждым джучидской нумизматики, и выпадало из поля зрения интересующихся ею, так как транскрипция, приводимая в издании, страдает недостатком. Аспры барикаты названы там «банковские аспры», «aspri banchati», потому что издатель текста не приняла во внимание того, что в нотариальных почерках XIII–XV вв. «n» не отличается по начертанию от слитного «ri», регулярно теряющего точки над «i» (т. е. barichati выглядит как banchati). И что замечательно, в 1344 г. рыночный курс этих аспров и соммо (денежно-счетная единица и одновременно слиток серебра весом в 60 дирхемов, т. е. 196,47 г[157]) был 200 за 1[158]. По сути, он не отличался от теоретической стопы чекана «202 аспра из соммо», известной из «Практики торговли» флорентинца

770,6; 731,2; 720,3, 717,0‰). *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. Αρχείον Πόντου. 1975–1976. T. 33. P. 30.

[155] *Фомичев Н.М.* Джучидские монеты из Азова. С. 219–241, № 2; *Рева Р.Ю.* «Узел счастья» в треугольнике... С. 18–23. Большинство известных находок связано с окрестностями Ангелинского городища.

[156] *Balbi G., Raiteri S.* Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo... No. 65. Документ, составленный 15 июля 1344 г., говорит о выплате компенсации, определенной решением консула Каффы 4 июня 1343 г.: «...Francischus de Pinu quondam Bernardi... confitetur... habuisse... asperos mille ducentos decem, banchatos [i.e. barichatos — А.П.], bonos et expendibiles de Caffa». («Франческо де Пину, сын покойного Бернардо... подтверждает..., что получил тысячу двести десять аспров барикатов, доброго веса и имеющих хождение в Каффе».)

[157] Подробнее см. ниже: гл. 2.6. Это были дирхемы стандарта 3,2745 г, связанные с мискалем 4,6779 г через каноническое соотношение «7 к 10». Как объяснялось в гл. 1, указанные меры произошли от римско-ранневизантийской литры, эквивалентной 327,45 г. Итальянские купцы и генуэзские бухгалтеры трактовали соммо как 45 саджо (византийский экзагий, итальянское саджо — это ⅙ унции, или $^1/_{72}$ весовой литры и лиры) и потому, что его вес, действительно, составлял 7½ унций Генуи, и потому, что итальянский термин «saggio» повсеместно прилагался к мусульманскому мискалю. Стандарт византийсой литры к XII в. понизился с 327,45 г до 314,352 г, а экзагий новой литры (4,366 г) стал нормой чекана золотого перпера и был усвоен мусульманским миром как один из вариантов мискаля. Равенство 45 × 4,366 = 19 6,47 = 3,2745 × 60, описывающее двоякое измерение соммо-сума, было естественным результатом этого. Наиболее вероятный вес серебряных слитков-сумов, известных по археологическим находкам, подтверждает последнюю величину. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды и Трапезундской империи. С. 106–107.

[158] *Balbi G., Raiteri S.* Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo... No. 32. В завещании Андреоло де Фавали, составленном 21 марта 1344 г., содержится упоминание об «asperos LXX veteros» и указывается, что соммо приравнивается к 200 таким «старым аспрам». Курс соммо к монете мог легко колебаться в пределах 0,7%: ср. данные бухгалтерской книги казначейства Каффы за 1381–1382 гг. См. ниже: гл. 2, рис. 2.77, гл. 4.4, рис. 4-4.4. Также: *Ponomarev A.L.* Monetary Markets of Byzantium and the Golden Horde: State of Affairs According to the Account Books of the Genoese Treasurers of Caffa, 1374–1381 // Море и берега. К 60-тилетию Сергея Павловича Карпова. М., 2009. С. 597–598.

Пеголотти, о чем опять таки говорилось выше в гл. 2.1. Описанные у Пеголотти аспры появились тогда, когда монетные дворы Причерноморья вместо бариката весом в четверть мискаля (1,1695 г) начали чеканить немного более легкую монету. Внешний вид крымского бариката при этом не изменился, но момент реформы достаточно точно маркирует появление в 726 г.х. нового типа азакского серебра с пониженным законным весом[159].

Предшествующие исследования, включая мои собственные, не могли согласовать с идеей об унификации обращения в Золотой Орде вес азакских аспров в 1,034 г, следующий из приведенных сообщений[160]. Раньше противоречие заставляло подозревать ошибки, конъектуры внесенные в XV в. в рукопись «Практики торговли», наконец, некую реформу татарской денежной системы, поскольку приходилось считаться с авторитетом Г.А. Федорова-Давыдова, не сомневавшегося в том, что в 710 г.х. в Причерноморье появилась монета столичного стандарта. Однако с объяснениями устройства денежной системы Золотой Орды, предложенными в начале 1960-х годов еще молодым ученым, пора расстаться и потому, что малораспространенные ранее крымские барикаты Узбека стали самой банальной находкой за последние два десятилетия и потому, что в целом исходные положения гипотезы Г.А. Федорова-Давыдова об единообразии монеты Золотой Орды в первой половине XIV в. ничто не подтверждает.

* * *

Рассуждать ранее о том, как вписывались аспры и дирхемы, отчеканенные на региональных монетных дворах Золотой Орды — в Крыму, Азаке или в Хорезме, в совокупную денежную систему Улуса Джучи, или сравнивать их со столичным поволжским чеканом было затруднительно. Ведь скрупулезных исследований монет гораздо более распространенных типов, и в первую очередь упомянутого сарайского чекана Токты 710 г.х., не существовало. Коллеги-нумизматы, узнав о моем намерении вникнуть в детали реформы 710 г.х., предсказывали мне, что работа с этим широко распространенным материалом — неблагодарный и многолетний труд. Однако монеты Токты хранили ключи к решению многих загадок. По этой причине я взялся за их описание, не опасаясь того, что анализ, так сказать, «реформенной гиперэмиссии» будет непродуктивной тратой усилий. Благодаря поддержке И.В. Евстратова, А.А. Сизганова, Е.Ю. Гончарова и многих других[161]

---

[159] Анонимное купеческое пособие, приводящее данные о стоимости золотых индийских танка, подтверждает, что указанный стандарт бариката появился до того, как в 1329 г. взлетела цена на золото. Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 20. Текст источника и комментарий см. ниже на с. 349–350.

[160] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 109–110.

[161] В том числе, В.П. Лебедева и П.Н. Петрова, которые до публикации взяли на себя труд придирчиво прочесть предлагаемый раздел, за что им — отдельная благодарность.

в моем распоряжении оказалось 35 монет Токты и около 200 оцифрованных их изображений (на момент написания работы 234 экземпляра). Они происходят из старых коллекций, из кладов, найденных в последнее десятилетие, и лотов, проданных на аукционах. Полученный материал дал возможность произвести штемпельный анализ, разработать типологию, определить химический состав, а также выяснить многие особенности золотоордынского монетного производства и финансовой системы. Кроме того, изучение этих монет дало идею, которая легла в основу описаного в гл. 1.17 метода, позволяющего определять производительность монетных дворов по соотношению числа монет и числа штемпелей в случайной выборке.

Чекан Сарая ал-Махруса был зафиксирован еще Х. Френом[162], в XX в. эти монеты опубликовала также С. Янина[163]. Никаких загадок в легенде аверса и реверса у них не было. Лицевая сторона содержала надпись на арабском, в которую было включено имя хана, написанное уйгурским письмом: «Султан величайший Гийас ад-Дунийа Токтогу справедливый». На обороте монет также помещалась совершенно стандартная формула: «Чекан Сарая ал-Махруса в году 710».

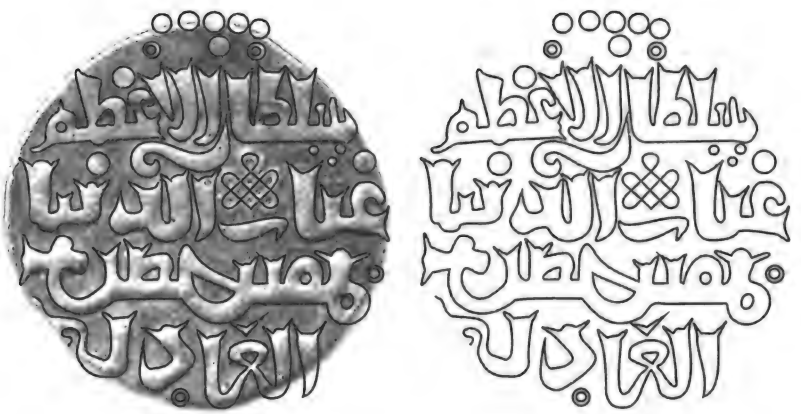


Рис. 2.24. Компьютерная прорисовка штемпеля — создание шаблона, совмещаемого с изображениями монет

Технологию изготовления штемпелей нумизматы конечно же представляют. Набор инструментов, которые определяют возможности резчика по металлу, мало в чем изменился и до сего дня. Но здесь хотелось бы отметить высочайшую квалификацию мастеров, создававших штемпели для этой

---

[162] *Fraehn Ch.* Recensio nummorum Muhammedanorum… №19; *Френ Х.М.* Монеты ханов улуса Джучиева или Золотой Орды… №28. (Репринт Москва, 2002.)

[163] *Янина С.А.* Джучидские монеты из раскопок и сборов Куйбышевской экспедиции в Болгарах в 1946–1952 гг. МИА. 1954. №42. С. №10.

татарской монеты. Порой последние настолько малоотличимы, что приходится задумываться не о том, что гравер имел твердую руку и предварительно размечал рисунок, а о том, что для нанесения опорных точек легенды использовался трафарет. Различить подобные штемпели по их фрагментам на монетах без реконструкции и без оцифровки изображений практически невозможно.

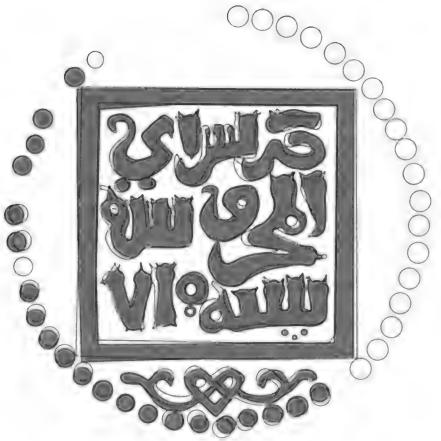


Рис. 2.25. Совпадение штемпелей реверса, изготовленных одним гравером (подтип 3, штемпели 20 и 28, мастер «Charlie»)

Проведенный штемпельный анализ позволил установить, что серебряные монеты Токты, на реверсе которых стоит дата 710 г.х. и место чекана «Сарай ал-Махруса», выпускались на протяжении нескольких лет и чеканились не в одном месте. Выявленные подтипы и штемпели аверса и реверса связаны друг с другом в одну последовательность, и имеющийся материал позволяет представить почти точный порядок использования штемпелей на монетном дворе (при этой реконструкции во внимание принималась также степень износа штемпелей). Стилистические особенности и характерные формы букв в легенде аверса показывают, что над созданием штемпелей трудились четверо мастеров, сменявших друг друга. Это предполагает, что в штате монетного двора не было собственного резчика и вместе с этим указывает на перемещения монетного двора, предпочитавшего привлекать тех мастеров, которые оказывались под рукой. Поэтому при значительном единообразии оформления в «сарайском чекане Токты 710 г.х.» существует четыре подтипа, каждый со своими характерными особенностями палеографии на реперных участках легенды. Подтипы выделяются по аверсу, но имеют множество общих штемпелей реверса.

Отличительным признаком первого по устанавливаемой ниже хронологии подтипа А служит почерк мастера «Альфа», которым выполнено написанное по-уйгурски имя Токты (Токтогу). Завершение букв здесь (как и во

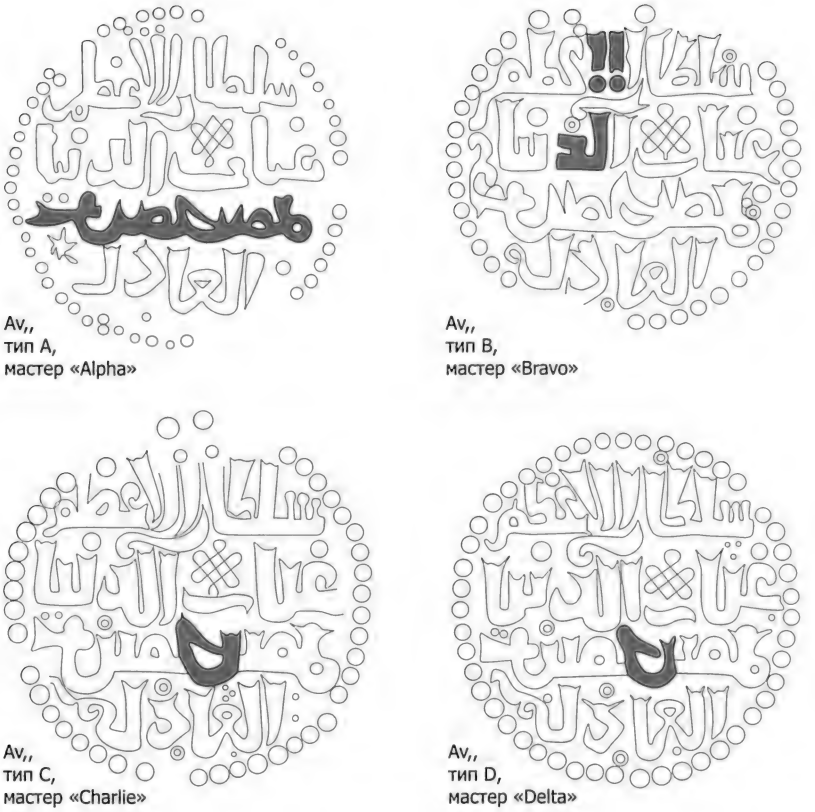


Рис. 2.26. Монетный тип «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 гг.х.» Базовые признаки типологии аверса

втором подтипе) остроконечное, а не раздвоенное. Отличить следующий подтип B от остальных легче всего, поскольку при гравировке штемпеля мастер «Браво» использовал не только почерк насх, но и куфи[164]. Хронологическая последовательность создания штемпелей двух первых подтипов определяется тем, что штемпели реверса мастера «Браво», использованные совместно со штемпелями аверса подтипа B, были использованы позже с аверсами подтипа C. Следует отметить, что, хотя квалификация первых двух резчиков монеты с датой 710 г.х. превосходит умение большинства мастеров, подвизавшихся перед тем на монетном дворе в Укеке и в Мокше, ее нельзя назвать выдающейся. Пропорции букв не выдерживаются, и даже размер точек, из которых составлен круговой картуш монеты, значительно варьирует.

При максимальной схожести навыков, вкусов и предпочтений третьего и четвертого мастера («Чарли» и «Дельта»), создававших штемпели

---

[164] Этот же мастер резал штемпели и для номинала ½ данга; ср. *Евстратов И.В., Гумаюнов С.В.* Вес, размер и достоинство серебряных монет… Табл. 20, №60.

подтипов C и D для дангов Токты, одно существенное различие все же имеется. Подтип и мастера определяет то, как пишется вторая буква «т» в имени хана — сливается или не сливается она с предшествующей «к». Этим отличием можно было бы пренебречь, если бы использование штемпелей подтипов C и D. не было детерминировано хронологическими и территориальными рамками, о которых речь пойдет ниже.

Вариантов реверса, которые следует называть «подтипами», также существует четыре. В отличие от аверсов, подтип реверса определяет не только рука резчика. Первый подтип создавал «Альфа», второй подтип «Браво». Эти подтипы выделяются по характерному начертанию конечной гласной в слове «Махруса» (хронология этих двух подтипов следует из чередования третьего и четвертого подтипа на монетном дворе). Поскольку штемпели подтипа 3 и 4 создавали мастера, чью руку отличить невозможно, говорить о том, какой из штемпелей реверса создал какой мастер, непросто. Для данного исследования это не имеет значения, потому что различие между третьим и четвертым подтипом реверса имеет вовсе не художественный смысл. Отсутствие или наличие трех точек над единицей или нулем в дате, обозначенной на реверсе дангов, по которому производится типологизация, связано с хронологией производства.

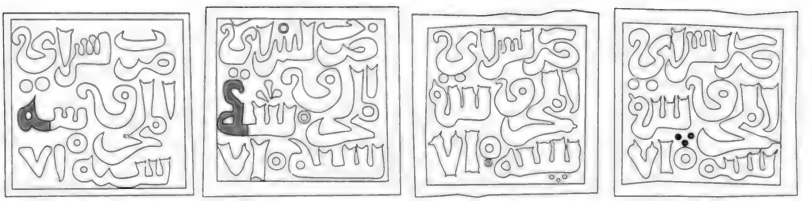


Рис. 2.27. Монетный тип «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.» Типология реверса (центральный картуш штемпелей)

На графике (рис. 2.28) представлена реконструкция порядка, в котором штемпели аверса и реверса вводились в производство. Координаты по осям обозначают очередность появления реверсов и аверсов, которая совпадает с нумерацией штемпелей на рис. 2.31–32. Точки с координатами (x; y) принадлежат монетам, которые отчеканены парой штемпелей с соответствующими номерами. Монеты одного аверса располагаются на одной горизонтали, одного реверса — на одной вертикали.

График сопряженности штемпелей показывает, что мастера при чекане чередовали использование штемпелей реверса третьего и четвертого типа. Последовательность использования 33 штемпелей распадается на группы. Вместе со штемпелями реверса первого и второго подтипа таких групп насчитывается семь (о штемпелях №34–37 будет сказано особо), то есть за время чекана монетный тип реверса поменяли шесть раз. После смерти

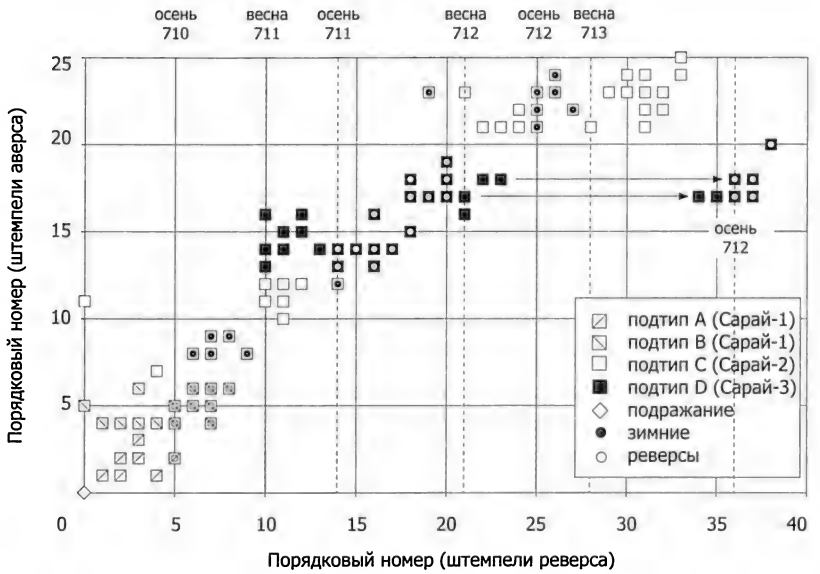


Рис. 2.28. Монетный тип «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.» Последовательность употребления и сопряженность штемпелей аверса и реверса

Токты, случившейся в конце лета 712 г.х. в улусе наступил период политической неопределенности, и победивший в борьбе племянник старого хана Узбек стал чеканить монеты с собственным именем только с 713 г.х.[165] За три полных года, которые могли чеканить данги с именем Токты, осень сменила лето, и весна сменила зиму тоже шесть раз. У времени было и другое измерение: шесть раз за этот период орда хана должна была совершить сезонную перекочевку, а монетный двор — сменить гравера. Поэтому хронологическими рамками использования выделяемых подтипов реверса могут служить именно сезоны: «весна—лето» и «осень—зима». Подтип 3 реверса, третий и по времени появления, будет отсюда «летним», а четвертый — «зимним», потому что начало отсчета — начало 710 г.х совпало с началом лета 1310 г. (1 мухаррама 710 г.х. — это 30/31 мая 1310 г.)

Типология, последовательность использования и хронология, а также анализ повторяемости сочетаний аверсов и реверсов на дангах Токты позволяют восстановить важную страницу истории денежного обращения в улусе. Судя по дате, принятой для этой монеты, ее стали чеканить не раньше, чем начался 710 г.х. Этим летом монетный двор, как и следовало

---

[165] Арабские авторы не всегда отделяют дату смерти Токты от даты воцарения Узбека. По этой причине некоторые из них говорят о смерти Токты в январе 1313 и даже 1314 г. С точностью до дня дату смерти хана (4 раби II 712 г.х., 9 августа 1312 г.) приводит анонимный продолжатель Рашид ад-Дина, писавший во времена Шахруха. (*Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов... Т. 1. С. 174, 197, 322, 384, 437, 514; *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды... М., 2003. С. 324.)

ожидать, находился при ставке хана[166] и обходился штемпелями, созданными мастерами «Альфа» и «Браво». Смена гравера штемпелей подсказывает нам, что осенью после перекочевки хан появился там, где находилась мастерская «Чарли». Первый аверс, созданный «Чарли», успел поработать вместе с «летним» реверсом «Альфы», другие два — вместе с «зимними» реверсами «Браво». Еще три штемпеля аверса (№10–12) монетный двор получил «про запас», и они пошли в производство на новом, третьем месте, куда ненадолго откочевала по весне орда хана. Ресурс штемпелей, взятых про запас, естественно, был ограничен, и монетчики нашли нового гравера на очередном новом месте, куда Токта поспешил перекочевать в конце лета 1311 г. Им стал мастер «Дельта», предпочитавший писать уйгурское «т» слитно с «к». Нумизматический материал позволяет предположить, что ставка хана задержалась здесь до весны 712 г.х., и те восемь штемпелей, которые «Дельта» создал, еще долго служили на монетном дворе.

Тому, что весной 712 г.х. началась очередная перекочевка, и Орда вернулась туда, где она была осенью 710–весной 711 г.х., и где трудился «Чарли», удивляться, конечно, не следует. Нельзя удивляться и тому, что сюда монетный двор вернулся вместе со штемпелями реверса, сделанными «Дельтой». Его уже «потрепанные» «летние» штемпели стали сразу использовать вместе с новыми аверсами «Чарли», а осенью 712 г.х. из сундука пришлось достать сохранившийся «зимний» штемпель 711 г.х. (№19)[167]. Монетный двор оставался там, где его застигла смерть Токты, еще два сезона, а «Чарли» обслуживал его нужды.

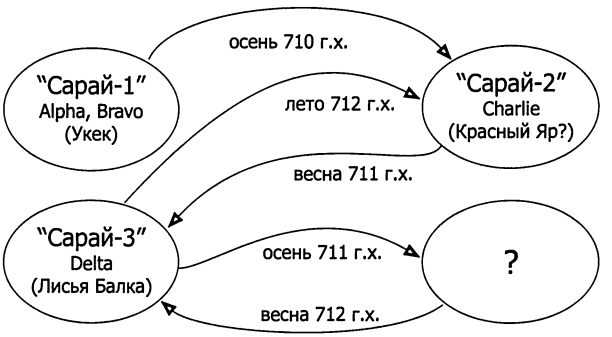


Рис. 2.29. Перекочевки орды Токты и монетного двора «Сарай ал-Махруса» в 710–712 гг.х.

---

[166] В Европе предпосылки для денежного чекана создавало сосредоточение в городах государственной, торговой и экономической жизни. В империи Чингисхана и его потомков подобные условия существовали как раз в кочевых ордах. Практика кочевого чекана, известная с XIII в., в Золотой Орде, начиная с Абдаллаха, декларируется в монетном типе уже явно — упоминанием монетного двора «Орда».

[167] Они были сработаны уже до предела, очевидно, поэтому среди известных мне дангов всего две монеты третьего подтипа отчеканены «зимними» штемпелями 711 г.х.

В силу всего перечисленного монетный двор, обозначенный на монете, непозволительно будет привязывать к столице Золотой Орды — Сараю даже тогда, когда споры о ее местоположении утихнут. Этого можно не делать вовсе: определение местоположения монетного двора, упомянутого в легенде, зависит от того, читаете или переводите вы его название. В первом случае, действительно, получается столица «Сарай», во втором, как уже давно догадался Е.Ю. Гончаров[168], просто «дворец» самого Токты, который и переезжает вместе с ханом.

Постепенный выход штемпелей из строя на кочевавшем монетном дворе «Сарай ал-Махруса» объясняет представленную на рис. 2.28 последовательность почти полностью. «Почти», ибо на монетах, отчеканенных с помощью позднейших, уже изношенных и, похоже, подправленных штемпелей аверса «Дельты» (№17–18), мы видим «летние» и «зимние» реверсы (№34–37), которые никогда не использовались вместе с аверсами «Чарли», гравированными в 712 г.х. (№21–25). Штемпельная цепочка, таким образом, «ветвится». Другими словами, в ней появляется группа монет с уникальными сочетаниями штемпелей, что отделяет ее от основной массы дангов, выпущенных в летний и зимний сезон 712 г.х. С точки зрения производственного процесса это означает, что в конце 712 г.х. «Чарли» обслуживал один монетный двор, а «Дельта» — другой. Политические обстоятельства того времени объясняют, как такое могло произойти. В междуцарствие, наступившее после смерти Токты, претенденты на престол (и Узбек и его безымянный конкурент) продолжили выпуск стандартной государственной монеты с именем покойного хана.

Несомненную связь перемещений монетного двора со сменой резчика штемпелей доказывает типология предшествующих эмиссий от имени Токты. Очевидные отличия между чеканом Укека 706–707 гг.х. и чеканом Мокши 709 г.х. не допускают появления высказываний типа: «монетный двор сменил гравера, значит, двор никуда не переезжал». Справедливо обратное.

Сравнивать типологию серебра 706–709 гг.х. и дангов 710 г.х. нужно и по другим причинам. Реверсы на монетах Укека и Мохши, включающие символ веры, несомненно, однотипны. Но попробуем объяснить, в чем отличие укекских аверсов 706 г.х. от аверсов дангов с датой 710 г.х., выполненных, скажем, мастером «Альфа». И первые и вторые имеют идентичную легенду, в которую включено написанное по-уйгурски имя Токты, одинаковое количество строк, наконец, картуш вокруг обеих легенд также круговой. Что же

---

[168] Свое мнение нумизмат аргументировал тем, что находки монет Токты с обозначением монетного двора «Укек» привязаны как к району Саратова, так и к району Красного Яра — к летнему и зимнему кочевьям орды Токты. Причем, хотя находимые в двух указанных районах монеты изготовлены по различающимся технологиям, на них встречаются общие оборотные стороны. (*Гончаров Е.Ю.* Монетные дворы улуса Джучидов // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). Москва, 2005. С. 98.)

мешает рассматривать монеты с одинаковой композицией как один тип? Наверное, не то, что слово «султан» на укекской монете занимает всю первую строку, а на дангах 710 г.х. — только часть. Возможно, лишь то, что с деградацией монетных типов нумизматы сталкиваются постоянно, и именно деградация воспринимается как норма и доказательство преемственности.

Определение аверса дангов Токты как эволюционировавшего укекского типа подтверждают и другие особенности. Уйгурское имя Токты на штемпелях мастера «Альфа» исполнено в той же манере, что и на монетах Укека, а если мы станем искать аналогии тому, как «Альфа» писал «лам», «даль» или конечный «ха», то найдем мы их опять-таки в укекском чекане. Идентификация «Альфы» как укекского мастера позволяет связать начало чекана дангов с легендой «Чекан Сарая ал-Махруса в году 710» с пребыванием ставки хана и его монетного двора в районе Укека. Об этой же связи говорит и один странный штемпель аверса дангов Токты: на нем под стандартной легендой выгравирована дата «708».

Объяснение подобной несуразности возвращает нас к тому, что аверс эмиссии с датой 710 г.х. генетически связан с укекским 706–707 гг.х. Искомый лицевой штемпель, подготовленный для укекской чеканки 708 г.х., в 708 г.х. не понадобился. Это могло быть и потому, что ресурс штемпелей с датой 707 г.х. (03.07.1307–20.06.1308) не был исчерпан, но вероятнее потому, что Орды тогда в Укеке уже не было: в 1307 г. хан вступил в конфликт с генуэзцами, которые 20 мая 1308 г. были вынуждены оставить осажденную Каффу, погрузившись на корабли[169]. Скорее, штемпель остался у гравера, нежели отбыл вместе с монетным двором в Мохшу, где через год-полтора начинается чекан мохшанской монеты. Покинув Мокшу, монетчики вновь обратился к услугам укекских мастеров, и заказ на изготовление монеты с новым реверсом 710 г.х. не противоречил тому, чтобы пустить в дело залежавшийся штемпель, фактически ничем не отличающийся от аверса, утвержденного высочайшим повелением для новой монеты с новым весом, но с тем же именем, что и серебро 706–709 гг.х. — «данг». Это имя впервые появляется на медных пулах Токты, второй тип которых И.В. Евстратов справедливо идентифицирует как продукцию Укека 706–707 гг.х. [170]; не раз после этого оно находит употребление на меди XIV в. Сам И.В. Евстратов, исповедуя точку зрения, что основным номиналом в Поволжье после 690 г.х. был, так сказать, «двойной дирхем», оставляет на будущее обсуждение вопроса о том, следует ли называть монету Укека 700-х гг.х. «акче» (ибо именно так написано на пятом типе пулов).

---

[169] *Heyd W.* Histoire du commerce du Levant...T. 2. P. 170.

[170] *Евстратов И.В.* Об одной группе джучидских пулов с легендой اون التي سي بر دانكي/ اقجه // Всероссийская нумизматическая конференция, 12-я. Москва, 19–24 апреля 2004 г. Тезисы докладов и сообщений. М., 2004. С. 78–80. Среди 403 пулов с легендой «шестнадцать этих — один данг/акче» автору встретился экземпляр, отчеканенный по ошибке с использованием штемпеля аверса дангов Укека 706–707 гг.х. Пулов с «акче» отмечено 143, и с «дангом» — 247.

Рис. 2.30. a) Данг «Токта, Мокши, 709 г.х.»[172]*;*
b) Данг «Токта, Укек, 706 г.х.»[171]*;*
c) Данг «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.», мастер «Alpha»;
d) Данг «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.», мастер «Alpha»;
e) Данг «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.», мастер «Delta»;
f) Пул (Сарай ал-Махруса, 711–712 гг.х.), мастер «Charlie» или «Delta»

---

[171] *Евстратов И.В., Гумаюнов С.В.* Вес, размер и достоинство серебряных монет… No 61, 52.

Предположить еще одно место пребывания монетного двора с названием «Сарай ал-Махруса» позволяют два других типа пулов, рассмотренных И.В. Евстратовым, и датировавшихся до него 700–710-ми гг.х.[172] Дело в том, что число граверов, обслуживавших монетные дворы Орды, было конечным, и их почерки различимы. Выше говорилось о выдающемся умении мастеров «Charlie» и «Delta», резавших штемпеля для дангов в 711–712 гг.х. Такое же умение, те же самые приемы работы и характерное начертание букв, например «даль» в слове «данги», мы увидим на первом (рис. 2.30f) и четвертом типе медных пулов по типологии И.В. Евстратова. Естественно, это сразу определяет и монетный двор, и дату чеканки пулов — упомянутый 711–712 гг.х. В то же время сотни находок таких пулов[173] на городище под селом Советское в Саратовской области, в Лисьей балке, указывает нам, куда именно переместился монетный двор, называемый «Сарай ал-Махруса».

Выяснив, что монета, несущая на себе дату 710 г.х., чеканилась в 710–712 гг.х., нет необходимости объяснять, почему в типологии татарской монеты после «интенсивного производства», скажем, 720, 773 или 796 г.х., наступает пауза и следуют года, «неурожайные» на монету. Все объясняется значительно проще: подобно тому, как европейские государи и коммуны чеканят анахроничные «type immobilisé» («неизменяемые типы»), татарские ханы, а вместе с ними и многие другие мусульманские государи используют и в XIII, и в XIV в., так сказать, «сериальный» чекан. Связь всех подтипов и штемпелей в единую последовательность, их постепенное замещение в процессе производства не допускают возможности того, что в 710 г.х. была произведена реформа (если под реформой понимать единовременную замену монетного фонда), которую ранее клали в основу периодизации золотоордынской денежной системы. Подобная операция требовала бы моментального расширения производства и синхронного использования всего набора штемпелей с датой 710 г.х. Вместо этого мы имеем выпуск неизменного типа монеты в течении длительного периода, перекрывающего не только месяцы междуцарствия.

Нумерация, присвоенная выше различным подтипам и штемпелям, определяет порядок их появления на монетном дворе. Однако для того, чтобы сказать, что подтип «A» появился первым, а подтип «D» — последним (а не наоборот), требуется найти основания, которых таблица сочетания штемпелей (или граф) не дает: ведь нумеруя штемпели в обратном порядке, мы получим зеркальное отображение рис. 2.28, которое может показаться ничем не хуже оригинала.

---

[172] *Гумаюнов С.В.* Нумизматический материал XIII–XIV вв., Саратовская область. Часть 1. Монетные сборы с Хмелевского селища // Древности Поволжья и других регионов. Нижний Новгород, 2002. Вып. 4. Т. 3. № 44; *Клоков В.Б., Лебедев В.П.* Монетный комплекс с Селитренного городища. № 133.

[173] Для сравнения: из 403 пулов, известных И.В. Евстратову, лишь 20 происходило с городища Самосделка; такое же несравнимое число находок (15) зафиксировал С.Ю. Скисов в другом астраханском комплексе (*Скисов С.Ю.* Вопросы датировки и хронологии Красноярского городища в золотоордынский период. http://astraheritage.newsujet.com/Material/48/122).

Установить последовательность употребления подтипов возможно не только по степени сработанности штемпелей. Основание для этого дают изменения, которые претерпевает монетный фонд из-за ухода монеты из обращения. Как уже не раз говорилось, с течением времени число монет в нем уменьшается, тогда как число штемпелей на монетах измениться не может; соответственно отношение «монеты/штемпели» для отдельной эмиссии снижается. Это отношение ниже у старой монеты и выше у недавно отчеканенной, поскольку старой монеты ушло из обращения больше. То есть отношение «монеты/штемпели» должно быть низким для монет, отчеканенных в 710 г.х., и высоким — для монет, выпущенных в 712 г.х., если эти данги пришли из одного источника. Таким источником является денежное обращение после 712 г.х. Различие между эмиссиями 710 и 712 г.х. законсервировалось в нем, и клады, образованные после 712 г.х. донесли его до нас, даже если монеты из них разошлись по рукам.

Соотношение «монеты/штемпели» в чекане Токты до появления подтипа D аверса составляет 75:12 = 6,25 (штемпели №1–12). Подобное соотношение для штемпелей №13–25 (подтипы C и D) намного выше — 158 : 13 = 12,23, а с учетом двух перегравировок — 158 : 15 = 10,53. Это, естественно, подтверждает, что хронологическая последовательность, в которой подтипы появились, была выше определена верно[174]. Отличие показателей в полтора раза свидетельствует и о высокой изменчивости монетного фонда в конце правления Токты — высокой вероятности ухода[175]. К началу 713 г.х. монеты, отчеканенные штемпелями №1–12 аверса, находились в обращении в среднем на полтора года больше, чем монеты, битые штемпелями №13–25. Из-за этой разницы их число сократилось более чем в полтора раза сильнее (10,53/6,25). Эта пропорция эквивалентна тому, что из обращения за полтора года ушла треть монет. Уход 33% монет за 1,5 года происходит при вероятности ухода 0,27, которая соответствует уходу из обращения 23,6% монет в год[176]. При столь высокой скорости от дангов, отчеканенных первым штемпелем с датой

---

[174] Анахроничная дата (708 г.х.), которая присутствует на единственном штемпеле аверса (штемпель 3), сама по себе не указывает, какой из граверов трудился раньше: ошибиться можно было в любое время. Но поскольку указанные соотношения определены, она становится лишним подтверждением того, что мастер «Альфа» стал первым резать штемпели для дангов.

[175] Ср.: *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 52.

[176] Отличие между 0,27 и 23,6% связано с тем, что закон, описывающий уход монет из обращения, носит экспоненциальный характер. Вероятность ухода — генетическая характеристика этого закона, тогда как доля ушедших монет — результат интегрирования. Определение вероятности ухода по данным штемпельного анализа имеет перед методом, основанным только на хронологии монетных выпусков, одно важное преимущество, обусловленное как раз тем, что известно число штемпелей. Вероятность ухода, определенная по хронологии, объединяет в действительности два процесса — замену монеты в обращении и изменение величины монетного фонда. Вероятность же ухода, определяемая по повторяемости штемпелей, не зависит от изменений, происходящих с величиной монетного фонда.

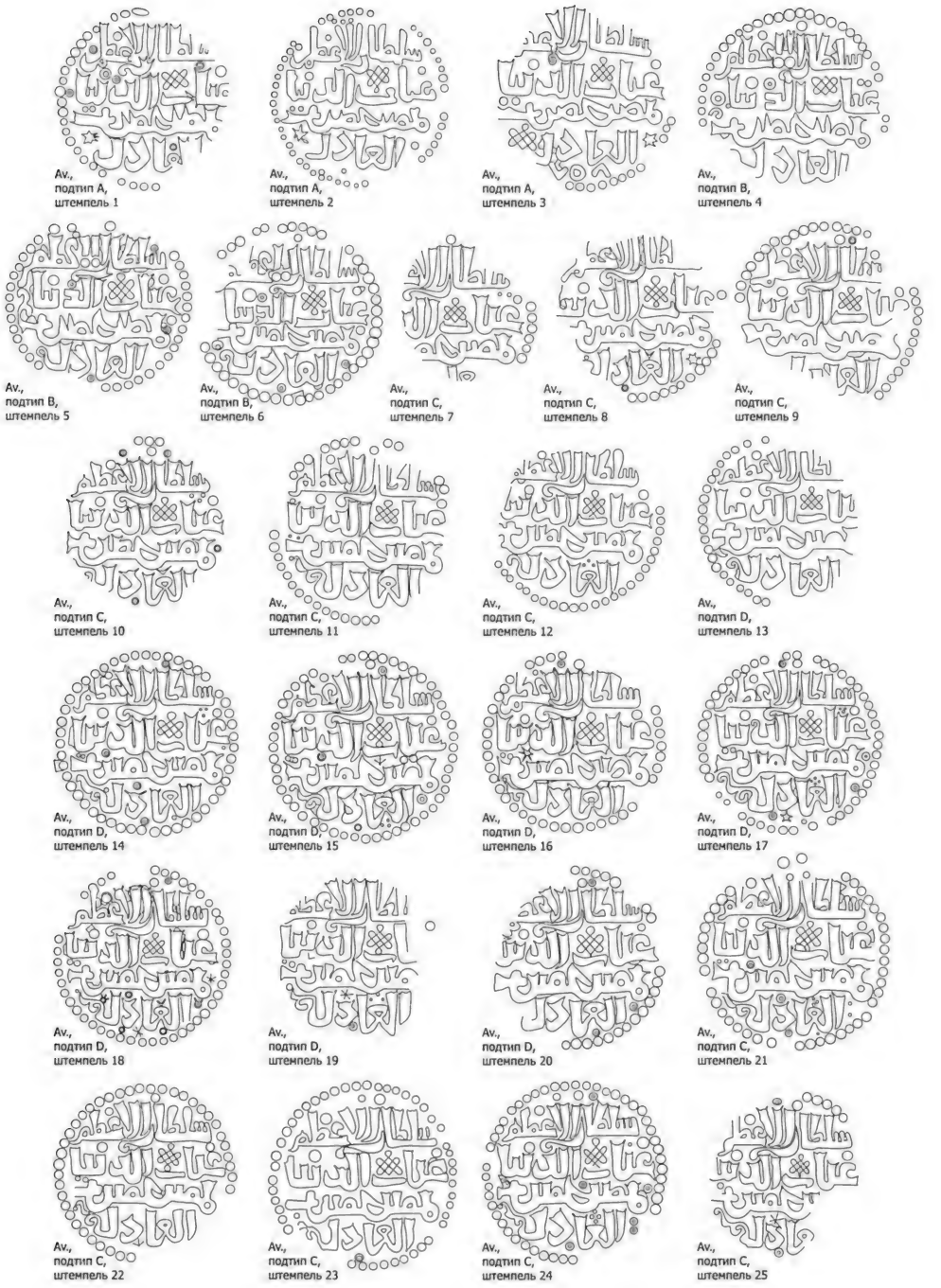


Рис. 2.31. Монетный тип «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.». Реконструкция штемпелей аверса (показаны также характерные дефекты штемпеля)

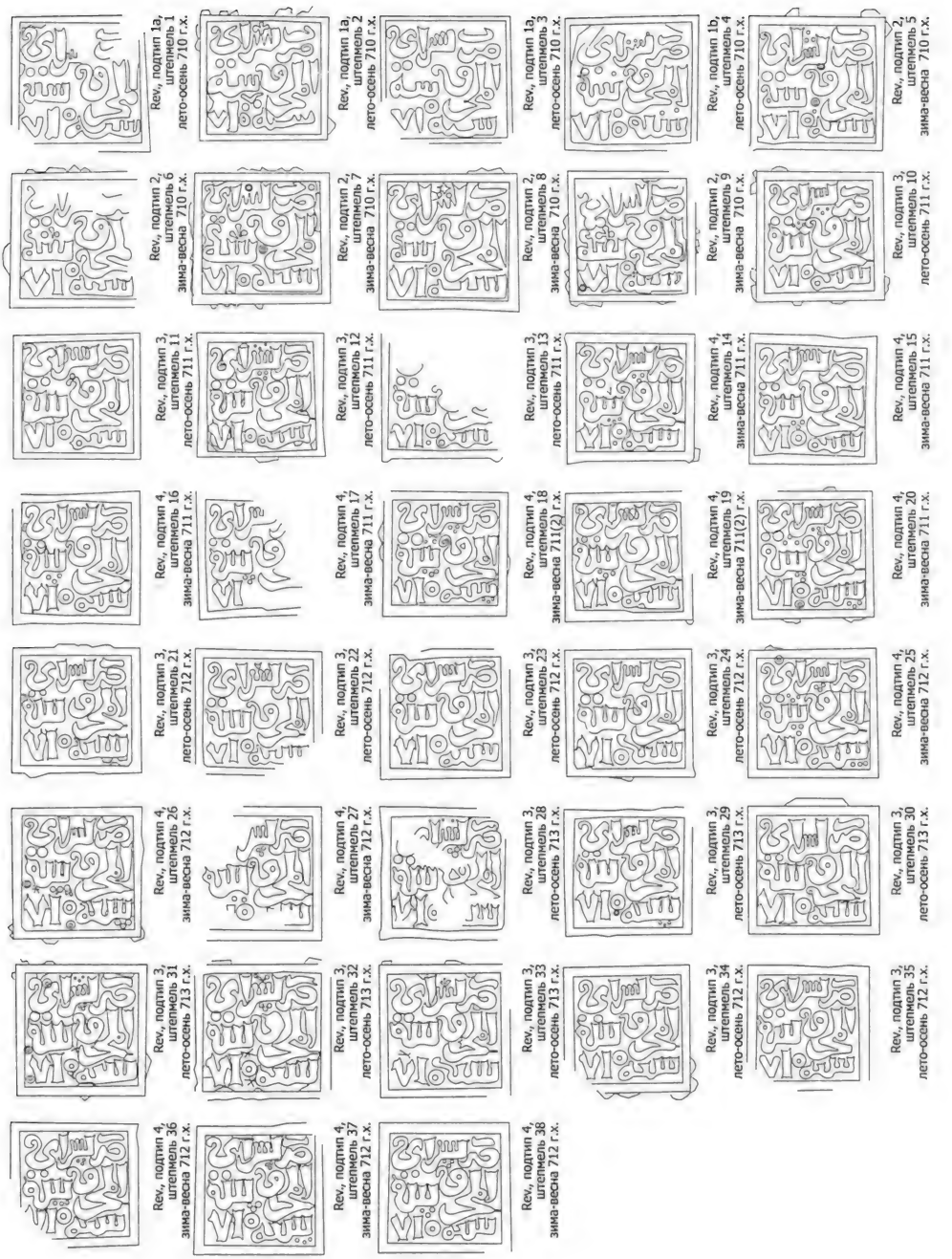


Рис. 2.32. Монетный тип «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.» Реконструкция центрального картуша штемпелей реверса (показаны также характерные дефекты штемпеля)

710 г.х., к концу 712 г.х. оставалось лишь 44% первоначального их числа. Состав кладов, проанализированный мною ранее, допускал возможность того, что в Золотой Орде в 1310-е годы существовал подобный быстрый переток серебра[177]. Данные штемпельного анализа заставляют отнестись к этой цифре тем более внимательно. Ведь помимо прочего, она говорит о том, что величина монетного фонда Поволжья была в это время весьма скромной.

Обращение к истории денежного рынка, предшествующей 710 г.х., говорит о том, что хан Токта не мог предпринять попытки реформировать денежную систему Причерноморья выпуском монеты типа 710 г.х. Хотя Э. Оберлендер-Тырновеану не производил штемпельный анализ монет клада Узум-Баир (в 1980-е годы это еще не казалось обязательным), он чрезвычайно подробно классифицировал барикаты Чаки, Токты и якобы Ногая[178], содержащиеся в той части клада, которая поступила в Национальный музей истории Румынии. С учетом классов, типов, вариантов и подвариантов неопубликованная классификация, с которой румынский нумизмат меня ознакомил, насчитывает 369 разделов для монеты 695–700 гг.х.[179] Следовательно, меньше чем 369 штемпелей в этом кладе быть не может, и даже чрезвычайно грубая оценка говорит нам, что монетные дворы Причерноморья в течение шести лет ежегодно поставляли на рынок количество монеты, которое можно было отчеканить 60 «вариантами». Если за каждым вариантом скрывается хотя бы два штемпеля, последних оказывается уже на порядок больше, чем требовалось столичному региону. Правда, количество монеты в Причерноморье было не обязательно в десять раз выше, чем в Поволжье. Во-первых, причерноморские барикаты отличаются по фактуре металла от дангов, что указывает на то, что штемпели резали, очевидно, из бронзы, отчего их производительность была ниже (какой она была в действительности, можно будет установить, когда нумизматы накопят достаточно материала для повторения расчетов, проделанных ниже для дангов Токты). Кроме того, денежное обращение могло обновляться быстрее, чем на 24% в год. Доля монет Токты крымского чекана 690–696 гг.х. в кладе равна 10%, т. е. за шесть лет обращение обновилось на 90%. Это соответствует вероятности ухода 0,43 и ежегодному уходу из обращения одной трети монет. В таком случае можно предположить, что ежегодное производство аспров барикатов восполняло потери монетного фонда, емкость которого была выше 180 штемпелей во столько раз,

---

[177] Ср. гл. 2.4, прим. на с. 267. Данные хронологического состава пяти кладов говорят о том, что в обращении за год заменялось примерно 21–22% монет. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды и Трапезундской империи. С. 52.

[178] Самые легковесные монеты в кладе Узум-Баир отчеканены как от имени Токты, так и от имени Чаки по весу в четверть мискаля; за этим стандартом крымский барикат следовал два последующих десятилетия.

[179] Энциклопедия ан-Нувейри сообщает о смерти Чаки под 700 г.х. (15.09.1300–05.09.1301). *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов… Т. 1. С. 161.

во сколько раз больше штемпелей скрыто за 369 «типами» Э. Оберлендер-Тырновеану. Даже если бронзовый крымский штемпель выдерживал на порядок меньше ударов, чем железный поволжский, монетный фонд Крыма и прилегающих областей не уступал нижневолжскому по массе.

Определение общего числа штемпелей монет Токты с датой 710 г.х. показало, что с наибольшей вероятностью граверы создали 26 штемпелей аверса[180] и 41 штемпель реверса. С учетом того, что два штемпеля «Дельта» были перегравированы, оказывается, что для ежегодного обновления монетного фонда было достаточно (26 + 2) : 3 = 9,3 штемпелей аверса. Общая емкость обращения была, следовательно, весьма низкой — 38 штемпелей при прогнозируемой скорости обновления фонда на четверть за год. Любая из этих цифр не допускает возможности того, что Токта пытался произвести какую-нибудь унификационную реформу. С помощью 28 штемпелей аверса нельзя было полностью обновить даже обращение Поволжья. Изменить же при этом вдобавок денежный рынок Причерноморья было вовсе невозможно, не говоря об остальных частях государства. Фактически единственное, что сделал хан, — в восьмой раз за полвека изменил стопу нижневолжского серебра.

Действительная унификация денежного обращения Ак-Орды на основе сарайского данга была задумана на тридцать лет позже, уже Джанибеком. Пик производства новых джучидских денег Джанибека падает на 747–748 гг.х. (24.04.1346–30.03.1348), и монетный фонд, основанный на столичном стандарте, не только самовосполняется в эти годы, но и возрастает на 27%[181]. Этот прирост происходит отчасти и за счет того, что прекращается выпуск барикатов[182], и за счет отзыва азакской эмиссии 739–740 гг.х. Величина роста фиксирует то максимальное соотношение между размерами монетного фонда Поволжья и Причерноморья, которое могло сложиться к 1346 г., если бы данги Джанибека пошли на замену всех барикатов — «4 к 1» (поскольку этого не произошло, можно думать о соотношении «2 к 1»).

Весьма приблизительные ориентиры, которые дают нам данные штемпельного и квантитативного анализа, тем не менее являются кардинальными показателями экономического развития. По ним видно, что соотношение между величиной монетного фонда в двух рассматриваемых зонах обращения татарской монеты изменилось с начала века в разы. Это говорит, скорее, не об упадке хозяйства Причерноморья, а о бурной монетаризации Поволжья в первой половине XIV в. Монетаризация обмена в Причерноморье, инициированная некогда европейским купечеством, к началу XIV в. подошла к своему пределу и была ограничена потребностями хозяйства Черноморья

---

[180] Условно последним неизвестным штемпелем аверса можно считать тот, которым отчеканено единственное известное подражание монетному типу «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.», хранящееся ныне в коллекции К.К. Хромова.

[181] См. ниже, с. 272–273, рис. 2.43–44. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 57–59.

[182] См. выше, с. 204–212.

в целом. Рынок здесь мог лишь несколько сузиться с началом кризиса 1320-х годов. Рынок же Поволжья, наоборот, начал активно развиваться, включая в себя периферийные области государства. Другим признаком этого развития стали появившиеся при Токте в Поволжье медные пулы, нехарактерные для предшествующих десятилетий (за исключением ранних выпусков Булгара). В причинах роста рынка и монетаризации всей жизни региона должны разбираться уже не только нумизматы, но и ученые, посвятившие себя золотоордынской и средневековой русской истории.

В основании денежной политики средневековых государств лежал не только выбор типа монеты, предназначенной для обслуживания обращения. Величина взимаемого с поставщиков металла сеньоража (это — разница платы за чекан и производственных затрат, в которой, собственно, и реализовывалась привилегия монетной чеканки), определяла конкурентоспособность монеты, ее пригодность для международных транзакций, а также степень защиты от злоупотреблений. Естественно ожидать, что подход к решению этих задач в унитарном государстве на разных монетных дворах мало различался. Судить о минимальной величине сеньоража для монет 710 г.х. мы можем по распределению их веса в составе клада 1973 г. с Селитренного городища (рис. 2.33)[183]. Хотя эти монеты и прошли через обращение, а часть из них подверглась обрезке, распределение указывает, каково было среднеквадратичное отклонение веса монет при их производстве. Величина 0,056 г, определяет, что у свежеотчеканенной монеты был ремедиум, максимум, ±0,16 г (±10%). Таким образом, поволжская монета была защищена от отбора, если на монетном дворе «Сарай ал-Махруса» брали за чекан столько же, сколько в Азаке, примерно 6% серебра[184]. Для того же, чтобы определить, как соотносился поволжский данг с барикатом, необходимо знать, сколько серебра было в монете, какова была ее проба. Никаких письменных указаний на пробу ни для первых дангов Токты, ни для других выпусков Поволжья мы не имеем. Ответ на вопрос могли дать химические анализы, но этого не случилось. Использование метода энерго-дисперсионной рентгеновской флуоресценции[185] для определения состава металла в 35 дангах

---

[183] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клад серебряных джучидских монет с Селитренного городища. НЭ. 1980. Т. 13. С. 58.

[184] О связи ремедиума и платы за чекан см. выше: гл. 1.11; *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. Studii şi Cercetări di Numizmatica. 2006. Т. 12–13. P. 293–310; *Пономарев А.Л.* Двойной стандарт чекана как инструмент финансовой политики средневековых государств // Причерноморье в Средние века. М.; СПб., 2009. Вып. 7. С. 133–163.

[185] Анализы выполнены на Геологическом факультете МГУ Р.А. Митояном. Описание метода см.: *Ениосова Н.В., Колосков С.А., Митоян Р.А., Сарачева Т.Г.* О применении рентгенофлюоресцентного энерго-дисперсионного анализа в археологии // Вестник МГУ. Серия 8. История. №1. 1997. С. 113–131. Помимо содержания серебра определялось и содержание золота. На графике учтено совместное содержание этих двух металлов, поскольку при средневековых технологиях снятия пробы происходило то же самое.

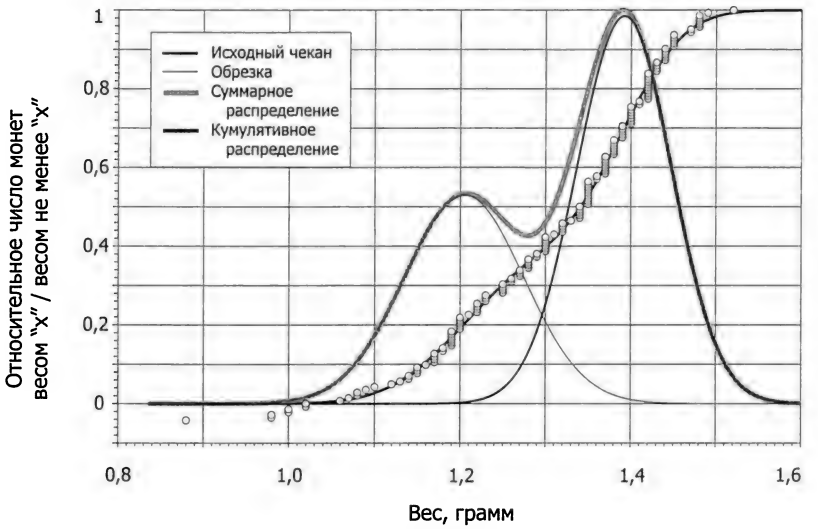


Рис. 2.33. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х., 149 экз.); Индекс корреляции 0,9989;

1) Mo = 1,392 г; σ = 0,0558 г; μ = 0,0060 г; 85 экз.;

2) Mo = 1,205 г; σ = 0,0699 г; μ = 0,0092 г; 56 экз.

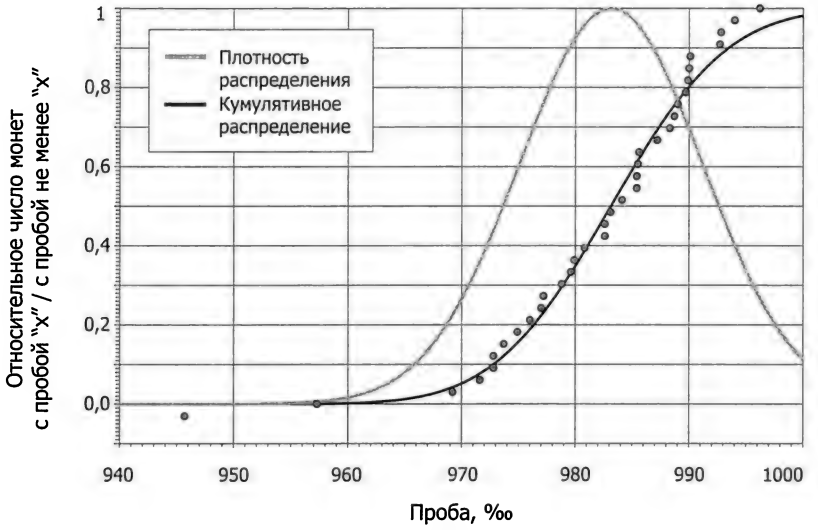


Рис. 2.34. Проба серебра по данным XRF анализов[186] *(Золотая Орда, Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х., 35 экз.)*

[186] На графике приведено совместное содержание серебра и золота. Зависимость числа монет от их пробы не обязательно подчиняется нормальному закону, она малоотличима от линейной.

710 г.х. лишь подтвердило то, что уже хорошо известно: древние монеты, очищенные от наслоений, имеют поверхностный слой, обогащенный серебром[187]. Полученный результат, 972‰ — следствие этого обогащения, от влияния которого методы поверхностного анализа не позволяют устраниться[188]. Поэтому при первой публикации данного исследования[189] я предпочел выбрать 683‰ пробу, которая вытекала из измерения удельной плотности металла в дангах Токты. Средняя величина удельной плотности для 35 экземпляров составила 9,91 г/куб. см, что соответствует плотности сплава, состоящего из двух частей серебра и одной части меди. Эта цифра объясняла, как мне показалось, все или почти все. Она объясняла обрезку, затронувшую только данги Токты, она говорила о том, что добавив три части меди на семь частей слиткового серебра, монетные мастера легко получали необходимую пробу данга и обеспечивали весовой обмен монеты на слитки по соотношению «мискаль за дирхем». Реконструция пробы данга как 683‰ указывала на то, что по содержанию серебра он не отличался от причерноморского бариката. Отсюда, естественно, вытекало и то, что данг, появившийся в 710 г.х., вводился с намерением уравнять номиналы серебра Поволжья и Причерноморья.

К остававшимся сомнениям, связанным с тем, что подобная трактовка дангов Токты предусматривала поиск очередной денежной реформы уже при Узбеке, и с тем, что при обрезке в конце XIV–начале XV в. монета Токты и Узбека обрезалась под один и тот же вес, добавилась уверенность коллег-нумизматов в том, что данги Токты были высокопробными.

Ответ на вопрос (как сейчас представляется) дало металлографическое исследование структуры дангов Токты[190]. Оно показало, что отличительной особенностью имеющихся монет является существенная межкристаллитная коррозия, возникновение которой обусловлено, в том числе, и характером почв Поволжья. Вместо прослоек из эвтектической фазы серебряно-медного сплава, окружающих крупные кристаллы серебра, под микроскопом на

---

[187] *Silver* Surface Enrichment... P. 153–162.

[188] Сделанные анализы нельзя назвать совсем бесполезными. Содержание золота, сопутствующего серебру в рудах, в исследованных образцах значительно разнилось. Пока можно говорить о том, что серебро, поступившее на монетные дворы Поволжья, происходило из четырех месторождений, поскольку в четырех группах содержание золота как примеси различается в разы. Такого результата нельзя получить, если случайно смешиваются партии серебра с высоким и низким содержанием золота. В шести монетах следов золота нет вовсе, что, вероятно, указывает на богемские руды, также не содержащие золота. Для трех оставшихся групп характерным является содержание 3–4‰, 8,3‰ и 14‰ золота. На рис. 2.34 приведено совместное содержание серебра и золота. Данные о содержании золота в монетах (в порядке возрастания суммарной пробы на рис. 2.34) таковы: 12,6; 13,3; 8,4; 12; 15,4; 7,5; 0; 6,6; 7; 3; 8; 16,4; 0; 10,9; 17,3; 15,3; 23,4; 14,7; 4,1; 9,4; 9,3; 7,3; 18,6; 8,1; 13,6; 0; 0; 12; 3,2; 12,6; 8,4; 9,3; 10; 0; 14,4‰.

[189] *Пономарев А.Л.* Первые денги Золотой Орды. Вестник МГУ. Серия 13. Востоковедение. М., 2010. Вып. 3. С. 59-84.

[190] Анализы были выполнены в ГосНИИРеставрации И.Г. Равич.

срезах видны пустоты и скопления хлорида серебра. Их появления в изначально высокопробном сплаве достаточно, для того чтобы объяснить зафиксированную низкую удельную плотность дошедших до нас данго. К примеру, если мы имеем серебряно-медный сплав пробой 916%, серебро в нем занимает 90,2% объема и медь — 9,8% (удельная плотность серебра — 10,46 г/куб. см и меди — 8,86 г/куб. см). Удельная плотность сплава при такой композиции составляет 10,30 г/куб. см. Появление пустот при межкристаллитной коррозии приведет удельную плотность к упомянутым 9,91 г/куб. см, уже тогда, когда из сплава будет вымыта половина (54%) имевшейся в нем меди.

Указанный процесс, как и родственное ему обогащение поверхностного слоя серебром, должен оставить нумизмата в недоумении о пробе его монет, поскольку ни один из методов анализа не в состоянии дать ему с достаточной точностью сведения о качестве древнего металла. Остается пока полагаться на трактовку письменных свидетельств.

Сопоставление сведений Пеголотти о причерноморском чекане с характеристиками реальных данго «Токта, Сарай ал-Махруса, 710 г.х.» указывает на то, что очередная смена поволжской монеты не преследовала целей унификации. Хану было достаточно установить рациональное соотношение между своими деньгами. Отличие между четырьмя причерноморскими барикатами, выпущенными по весу 1,1695 г (четверть мискаля 4,6779 г) и тремя поволжскими данго с весом 1,5718 г (в половину дирхема 3,14352 г) при равной пробе на практике было ускользающим — всего 0,8%. Этого отличия не было бы вовсе, если бы данг, как позднее, был весом в треть мискаля 4,6779 г, однако принять этот вес, 1,5593 г, за стандарт данго Токты мешает приверженность поволжских монетных дворов XIII–начала XIV в. к использованию мискаля 4,4907 г, находящемуся в одной системе мер с дирхемом 3,14352 г.

Наверное, надо признать, что главная особенность реформы поволжского чекана, проведенной Токтой в 710 г.х., состоит в том, что хан решился на полное обновление монетного фонда в столичном регионе. Финансовая практика, существовавшая с начала джучидского чекана и в Поволжье, и в Причерноморье, предусматривала понижение стопы дирхемов. Практика, как и закон, допускала обращение старой монеты, обрезанной под реформированный стандарт. Отступление от традиционной схемы — увеличение содержания серебра в данго в 710 г.х. — не позволяло приспособить под них данги Укека и Мохши и тем более деградировавшие акче предшествовавшего десятилетия. Закономерным следствием этого является их ничтожное содержание в последующих кладах по сравнению с первыми. Но после обновления 710 г.х. денежная система Золотой Орды вступает в новый цикл, где обрезка будет рассматриваться как допустимый способ регуляции стоимости средств обращения, которые теперь представляет данг. Еще больше века данги Токты будут ходить по рынкам Поволжья, теряя в обрезке до ⅔ изначального веса.

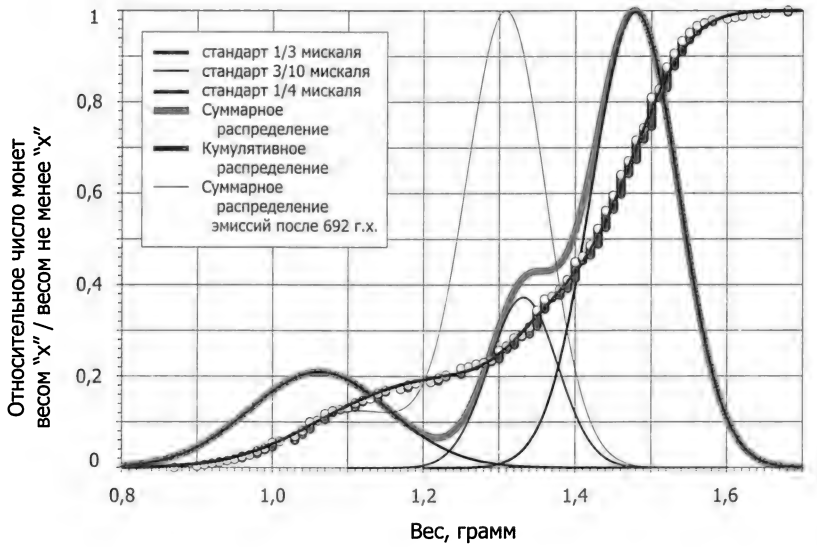


Рис. 2.35. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Булгар, монеты эмиссий до 692 г.х., 664 экз. весом более 0,8 г). Сингатуллина 2003.12–44, 46–50а, 52–55[191]*. Индекс корреляции 0,9993;*
1) Mo = 1,4784 г; σ = 0,0578 г; μ = 0,004 г; 407 экз.;
2) Mo = 1,3318 г; σ = 0,0453 г; μ = 0,0059 г; 120 экз.;
3) Mo = 1,062 г; σ = 0,0925 г; μ = 0,0229 г; 137 экз.

На них сразу же сказалась близость Булгара, издавна имевшего собственную денежную систему. Отличие веса анонимных монет 690 г.х. от веса монет 692 г.х. с именем «Ан-Насир ли-д-Дин Аллах», позволяет утверждать, что вскоре после воцарения Токты произошла замена нормы в ⅓ мискаля (1,497 г) на норму в $^3/_{10}$ мискаля (1,347 г), о чем знала и А.З. Сингатуллина[192]. Бесконечное число типов анонимного серебра, среди которых изредка встречаются датированные, демонстрирует завидную приверженность к последнему весу[193]. Разница между стандартом булгарских дирхемов (как анонимных, так и типологически близких к ним дирхемов Узбека) и стандартом в ½ весового дирхема (1,572 г), принятым Токтой для данга в 710 г.х., составляет 0,22 г. Она должна объяснить нам, откуда взялись «большие» и «маленькие» данги Токты и почему распределение веса для указанных монет из клада с Селитренного городища имеет две моды: население Среднего Поволжья с помощью ножниц адаптировало нижневолжскую монету к собственной денежной системе.

---

[191] Три моды веса на графике отражают использование в начальный период чекана нескольких номиналов серебра, а также возможное понижение стандарта (например эмиссия Менгу Тимура по типу Сингатуллина.29).

[192] *Сингатуллина А.З.* Джучидские монеты поволжских городов XIII века. С. 41.

[193] Относить безусловно все анонимное серебро на годы, последовавшие за 690 г.х., нельзя, поскольку некоторые типы булгарской монеты 680-х гг.х. также имеют схожий вес.

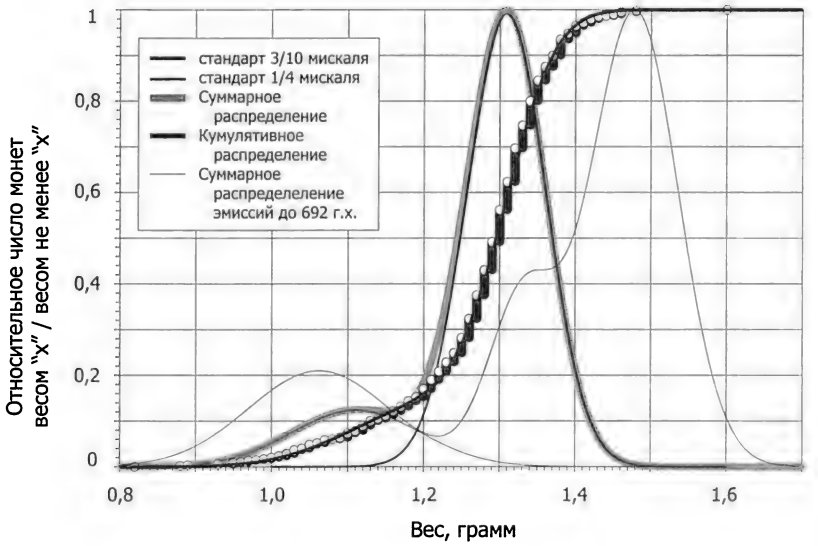


Рис. 2.36. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Булгар, монеты анонимных эмиссий и эмиссий после 692 г.х., 1202 экз. весом более 0,8 г). Сингатуллина 2003.56, 58–59, 61–63, 66–73, 76, 78, 80–90, 94–116, 118–128, 123а, 125а, 130–133, 135–153, 155–159, 161–173, 176–178, 180–195197–199, 201, 206, 214, 253. Индекс корреляции 0,9988;
1) Mo = 1,3086 г; σ = 0,0523 г; μ = 0,0023 г; 1000 экз;
2) Mo = 1,111 г; σ = 0,0846 г; μ = 0,0084 г; 202 экз.

* * *

Практически полное представление о чекане Токты с датой 710 г.х., полученное после пристального изучения всего 234 монет, позволяет говорить о денежном обращении Золотой Орды в абсолютных цифрах. Относительная величина монетного фонда (38 штемпелей) станет абсолютной, если удастся определить производительность этих штемпелей. Производительность определяет время, в течении которого использовался штемпель и суточная выработка чеканщика. Поделив весь срок чекана (3 года мусульманского календаря) на 28 штемпелей, мы получим 38 дней, но эта цифра в качестве времени жизни штемпеля будет ошибочной, потому что правильной она будет только в том случае, если на монетном дворе в любой момент времени использовался один-единственный штемпель. Если же штемпелей и чеканщиков было двое, продолжительность использования штемпеля нужно увеличить пропорционально. Как же определить, сколько рабочих мест для чекана было занято на монетном дворе при Токте? От этого зависит продолжительность использования штемпеля и соответственно число монет, произведенных с его помощью.

Соотношение между числом изготовленных штемпелей реверса и аверса, определенным для дангов Токты (41 к 28 с учетом перегравировки), говорит о том, что первые приходили в негодность в полтора раза быстрее, чем вторые, и что на два штемпеля аверса монетному двору было необходимо иметь три штемпеля реверса. При данном соотношении и указанном числе штемпелей постепенная замена выходящих из строя штемпелей привела бы к тому, что число комбинаций аверса и реверса составило при одном рабочем месте 28 × (1,5 + 1) = 70 и вдвое больше (140) при двух чеканщиках. Поскольку нам известно действительное число комбинаций аверса и реверса на монете Токты с датой 710 г.х. (90), можно сразу увидеть, что монетный двор не простаивал. Физических возможностей одного работника было явно недостаточно, для того чтобы наложить штемпели на все поступившее серебро, зачастую было мало даже двоих. Поделив 90 на 70 мы узнаем, что в среднем монетному двору требовалось 1,29 чеканщика. Из этой цифры вытекает и потребное нам среднее время работы штемпеля: 38 × 1,29 = 49 рабочих дней. При одном выходном дне в неделю нужно говорить о том, что штемпель срабатывался за 57 календарных дней, проще говоря, за два месяца.

Ежедневную норму выработки чеканщика определяла в первую очередь тщательность изготовления монеты. Для того чтобы легенда или изображение были хорошо прочеканены, требовалось не один раз ударить по шибалу, а для того, чтобы весь штемпель попал на монету, заготовку необходимо было аккуратно расположить на нижнем штемпеле, что тоже требовало лишнего времени. Сказанное, впрочем, не относится к дангам Токты. Если 7% византийских серебряных монет Андроника II Палеолога (1282–1328) несут следы смещения штемпеля при повторном ударе, то только 2 данга из 234 случайно попали под повторный удар. Татарских монетчиков при этом мало заботило, насколько ровно ляжет штемпель на заготовку, и фактически на всех монетах мы видим примерно половину штемпеля. По этим причинам сравнивать выработку чеканщика в Орде целесообразно лишь с более высокой производительностью, известной по записям европейских монетных дворов. К примеру, венецианский мастер должен был отчеканить за зимний день 3360 пикколо[194] (7 монет в минуту при 8-часовом рабочем дне). Потребность во втором чеканщике на монетном дворе при Токте говорит о том, что увеличить выпуск дангов за счет более интенсивной работы персонала было невозможно. Но даже приняв минимальную скорость чекана 3 монеты в минуту, как для гроссо (1740 за день в среднем), мы узнаем, что татарским штемпелем аверса чеканили около 85 тыс. монет. Эта, пусть и заниженная, цифра втрое превосходит показатели, на которые соглашаются нумизматы, занимающиеся западноевропейской монетой, но ее следует воспринимать всерьез. Производительность татарского штемпеля по сравнению

[194] Для мастеров, чеканивших гроссо, летняя норма была 2160 монет, зимняя — 1440 и весенняя — 1680. *Stahl A.M.* Zecca... P. 174, 347; ASV. Secreta. Liber primus Capitulariorum. Capitolare dei Massarii di Moneta. C. 42.

с европейскими аналогами росла вдвое, потому что мастерам не требовался повторный удар; ее повышало и то, что не весь штемпель попадал на заготовку при чекане. Вдобавок даже окружность в 19 мм, которую образовывал картуш типа, была на миллиметр-два больше заготовок, а сам штемпель был еще больше, поскольку вокруг картуша было пустое поле, предохранявшее гравировку от повреждений и продлявшее этим срок службы инструмента.

Состояние денежной системы Золотой Орды теперь можно оценить в абсолютных цифрах: если относительная емкость монетного фонда Нижнего Поволжья в 710 г.х. была 38 штемпелей, то на рынке обращалось не менее 3 миллионов монет, а ежегодное производство было не ниже 800 тыс. дангов, для чего требовалось около 1150 кг серебра. Эти цифры можно увеличить в 2,3 раза, если принять скорость чекана, зафиксированную для венецианских пикколо. Делать из первой или второй вывод о том, что денежный рынок огромного государства был слаборазвит, наверное, все же не следует. Данги не были единственными деньгами, которые ходили по Золотой Орде в это время; об использовании серебряных слитков (рублей-сумов-sommo) нам хорошо известно из сообщений европейских купцов и путешественников, а также по их многочисленным находкам в разных регионах бывшей Золотой Орды.

Пристальное внимание к одной-единственной денежной эмиссии, возможности дигитализации изображений монет, открывшиеся за последние несколько лет, и квантитативные методы исследования дают нумизмату и историку неизвестные до того сведения об экономике Золотой Орды. Данги Токты проясняют финансовую идеологию средневековых реформаторов, их застывшая типология объясняет суть и датировку многих других эмиссий XIII–XIV вв. Анализ открывает нам неизвестные принципы работы монетного двора и предоставляет меру не только для процесса чеканки монеты, но и для измерения величин денежного обращения. Интегральные экономические показатели, определенные по дангам с датой 710 г.х., характеризуют изменчивость и размеры денежной массы. Принципы функционирования, взаимозависимость и взаимодействие денежных систем Средневековья, о которой никакие летописи рассказать нам не могут, становятся очевидными благодаря определению метрологических параметров этих и синхронных им «денег».

Результаты, полученные благодаря повышенному вниманию к одной-единственной монетной эмиссии, позволяют характеризовать и дальнейшее развитие денежной системы, восходящей к дангу Токты. Часть этих сведений напрямую связана с последующей историей денег в татарском государстве. Она представлена по большей мере нумизматическим материалом XIV–XV вв., происходящим из Поволжского региона. Отказаться от его использования в работе, посвященной денежным системам Причерноморья и Эгеиды XIV–XV вв., невозможно не только потому, что Поволжье присоединилось к денежной системе Причерноморья. Именно эти монеты изначально лежали в основе методик, разработанных для квантитативного анализа нумизматического материала и рассмотренных в гл. 1.

2.4. Количество монеты и время обращения

Накопленный за два столетия джучидский материал показывает, что после 710 г.х. существует практически непрерывный хронологический ряд чеканов, несущих на себе дату по хиджре. Регулярное присутствие дат на золотоордынской монете XIV в. и экстраординарные ее количества стали необходимым условием для поиска законов, по которым жил денежный рынок и которые определяли поведение и характеристики денежной массы не только в монгольском государстве.

С тех пор как Х.М. Френ предложил свою классификацию джучидских монет, многократно обогатился и сам нумизматический материал, и методология, возросла общая сумма знаний по истории Золотой Орды. Еще в XIX в. трудами П.С. Савельева, А.Ф. Лихачева, В.В. Григорьева и других исследователей была значительно расширена типология опубликованных монет Золотой Орды, по нумизматическому материалу уточнены известные по рукописным источникам имена ее правителей, обнаружены неизвестные ранее[195]. К настоящему времени типология основных эмиссий золотоордынских монет, как серебряных, так и медных, известна исчерпывающе, хотя к ней постоянно добавляются находки и публикации неординарных монет и типов, даже неизвестных эмитентов[196]. Неудивительно поэтому, что последнее десятилетие нумизматы все чаще обращают внимание на количественные характеристики монет и их комплексов как на источник по экономической истории Золотой Орды.

Уже в конце 1940-х годов в различных областях нумизматики произошло осознание роли клада монет как «снимка» с обращения в год тезаврации, того, что клад, является случайной выборкой из совокупного монетного фонда и, как положено выборке, дает адекватную характеристику типового, хронологического и весового состава той монетной массы, которая находилась в обращении в момент тезаврации. Работа, проделанная

---

[195] *Френ Х.М.* Монеты ханов улуса Джучиева или Золотой Орды...; *Савельев П.С.* Монеты Джучидов, Джелаиридов, Джагатидов...; *Лихачев А.Ф.* Новый болгарский клад 1887 г. ЗВОРАО. СПб., 1889. Т. 3. Вып. 3. С. 165–182; *Григорьев В.В.* Описание клада из золотоордынских монет, найденных близ развалин Сарая. ЗАНО. СПб., 1850. Т. 2. С. 1–63; и др.

[196] *Настич В.Н.* Улджайтимур — неизвестный золотоордынский хан // Краткие тезисы докладов и сообщений научной конференции «Новое в советской нумизматике и нумизматическом краеведении» (к 200-летию Отдела нумизматики Эрмитажа). 14–16 октября 1987 г. Л., 1987. С. 80–82; *Настич В.Н.* Улджайтимур-хан: время и деньги (нумизматический обзор). ЭВ. 2009. Т. 28. С. 1–19. *Рева Р.Ю., Шарафеев Н.М.* Неизвестный Сайид-Ахмад // Всероссийская нумизматическая конференция, 13-я. Москва, 11–15 апреля 2005 г. Тезисы докладов и сообщений. М., 2005. С. 57–59; *Хромов К.К.* Новые данные о серебряном монетном чекане Крыма...

Г.А. Федоровым-Давыдовым как раз на кладовом материале Золотой Орды, позволила ему выделить ареалы, в меру познаний 1960-х годов определить этапы монетного обращения в этом государстве и увязать их с объяснениями ее экономической и политической истории.

Корпус сведений о джучидских монетах, собиравшийся Г.А. Федоровым-Давыдовым, обладает качествами, необходимыми для статистического исследовани в значительной, но не в полной мере. Исследование подобного рода предусматривает не только сбор или подготовку данных для анализа; необходимо также (только тогда исследование и возможно), чтобы эти данные были однородны и совместимы. Методика, точность и подход к описанию монет со времен Френа изменились, а значительное число монет дошло до настоящего времени лишь в описаниях. Связано это с развитием нумизматики как науки. Типология монет накапливалась постепенно, разная была квалификация у нумизматов, занимавшихся разбором кладов. Поэтому естественно, что они описаны если не с разной степенью надежности[197], то с разной степенью полноты.

Проблемы, которые встречаются при подготовке данных, достаточно типичны. Какое-то количество монет остается неопределенным вовсе из-за своего физического состояния — стертости или повреждений, связанных с многовековым пребыванием в земле. Что-то из легенды аверса или реверса нумизмат не смог прочесть, например потому, что цифры не попали на монетный кружок. Наконец, издатель клада мог ограничиться частичным описанием монет, указав лишь имя чеканившего их хана, или же, не имея интереса ко всем монетам, отобрать из клада редкие монеты, характерные типы или лучше всего сохранившиеся экземпляры[198].

Если судить даже по публикациям С.А. Яниной или Г.А. Федорова-Давыдова, в которых даются определения монет из новонайденных кладов, типология золотоордынской монеты XIV в. разработана настолько, что у исследователя при описании клада, как правило, могут оставаться лишь сомнения в точности, с какой он определяет неразличимый на монете год ее чекана. При этом джучидская нумизматика в XX в. не обращалась к штемпельному анализу; попытки публикации описаний монетных штемпелей, известные по работам XIX в., были оставлены за их многочисленностью (хотя, конечно, при подготовке рукописей штемпели приходится рассматривать, в печатной работе они появляются в экстраординарных случаях).

---

[197] Например, определения монет из джучидских кладов, которые делал студент А.Г. Мухамадиев, не совпадают с теми, которые приведены позднее в его книге «Булгаро-татарская монетная система».

[198] Такую процедуру может осуществить даже ненумизмат — это дошедшие до нас 20 монет клада Ф-Д. 68. Может показаться удивительным, но подобный отбор не исказил характеристики этого клада настолько, чтобы его нельзя включать в анализ, как это видно из приводимых ниже таблиц.

Для статистического исследования, связанного с хронологией, было бы идеально, если бы описание монеты имело помимо имени хана и места чекана (практически всегда определимых исходя из типологии), еще и год чекана. Большинство описаний кладов, однако, отмечает ряд монет, для которых эта необходимая характеристика не определена. Несмотря на это, решение предварительной задачи — стандартизация анализируемых данных — станет возможным, если перейти от учета количества различных монетных типов в кладе к учету вероятности их наличия. Для этого не требуется повторного обращения к нумизматическим коллекциям и повторного их описания; надо лишь сделать то, что, как надеется всякий ученый, будет сделано с его работой, — использовать результаты трудов нескольких поколений нумизматов, определявших и типологизировавших монеты. Результатом должно стать обретение всеми монетами клада точной (до года) даты. Предлагаемый здесь набор правил если не восстанавливает подлинный хронологический состав кладов, то максимально возможно нас к нему приближает.

Отправной точкой рассуждений, позволяющих перейти от анализа количества к анализу вероятности, служит следующий пример. Среди опознанных монет мы, допустим, имеем 10 экземпляров 752 г.х. и 10 — 753 г.х.; еще 20 монет из-за того, что цифры не попали на монетный кружок, определимы лишь по типу изображения как 752–753 гг.х. Поскольку датированных 752 г.х. и 753 г.х. монет — поровну, наиболее вероятно, что и среди этих 20 монет оба года представлены также поровну. Это соображение применимо к неопознанным монетам, к монетам с неполным описанием и даже к монетам, отсутствующим в остатках клада. Пропорция, составленная по опознанным монетам, для каждого типа и каждого клада будет, естественно, своя.

Стандартизируя данные в каждом кладе по-своему, надо перераспределить монеты, определенные частично, среди определенных по всем трем (хан, место чекана и год) параметрам. Сначала монеты, у которых определено только имя хана, распределяются по местам чекана пропорционально тому, как чекан разных монетных дворов, действовавших при нем, представлен в кладе. И после этого монеты с неопределенным годом чекана — пропорционально количествам монет с определенным годам чекана. Дополнительно следует помнить, что:

1) анахронизмы — монеты, битые, то ли с использованием старых штемпелей, то ли штемпелями с ошибочной датой, то ли — с «просроченной» датой, получают позднейшую из возможных дат[199];
2) если при описании монеты не датированы, но имеют указание на место чекана, их следует относить к последнему году правления

[199] Например: Науруз, Сарай ал-Джадид, 759[!] г.х.; Бирдибек [!], Сарай ал-Джадид, 762 г.х.; Хызр, Азак, 760 г.х. и т.п. Для монет же Бирдибека, на которых стоят даты, относящиеся ко времени царствования его отца, принята датировка 758 г.х. См. ниже: гл. 2.4, прим. на с. 269.

хана или, если известна более ранняя дата прекращения чекана на монетном дворе, то к ней (например недатированные монеты Джанибека, битые в Сарае ал-Махруса, всегда датируются 749 г.х.);

3) монеты с надчеканками учитываются в исходном типе;

4) стертые монеты рассматривались как монеты Токты и Узбека без года и места чекана, если они содержатся в кладах 760–770-х гг.х. и — как монеты ханов по 762 г.х. включительно, если в кладах 780–790-х годов;

5) обычная примесь монет Хорезма, Ирана и Закавказья, органичная для всего золотоордынского обращения, не исключалась из состава кладов, но в дальнейших расчетах даты, связанные с ее присутствием в кладе, игнорировались;

6) в кладах, изъятых из обращения, где, наоборот, джучидские монеты составляли примесь (Московская Русь, Закавказье, Поднепровье), анализировался хронологический состав только их джучидской части.

Стандартизация данных поделила все клады, точнее, описания монет из кладов, на две группы. В первой оказались те, где стандартизацию было возможно провести с точностью до года чекана; во вторую попали клады, для которых доступными оказались только даты, определяемые косвенно, — из политической истории или из корпуса сведений о джучидском чекане — даты конца правления или конца чекана[200]. Смешение данных двух типов недопустимо при поиске вероятности ухода и других количественно-хронологических характеристик обращения — в кладе, где монеты датированы по ханам, нельзя анализировать одновременно и даты например иностранных монет. Надежность значений (и соответствующих точек на графиках хронологического состава кладов) в первой группе различно, она зависит от качества определений, от известности — распространенности или, наоборот, особенности, монетного типа, наконец, от процента точно определенных монет. Более «надежными» являются точки, связанные, как во второй группе, с датою конца правления: какова бы ни была точность вероятностной датировки внутри царствования, по методике, которая избрана для отображения хронологического состава и определения вероятности ухода, все эти монеты суммируются. В этом случае точка, соответствующая концу правления, будет ошибочной только в случае ошибочного определения имени хана, чего почти не происходит.

Если бы мы попытались искать закономерности для обращения XIV в. в целом, пришлось бы сравнивать клады, в которых содержится до 90% монет 740–761 гг.х., с кладами, в которых более 90% монет — 782–797 гг.х. Чтобы совместить эти данные, необходимо разбить историю джучидской монеты на меньшие временные отрезки. Предположение о постоянстве вероятности

[200] Для недатируемых монет Токтамыша как последнюю дату чекана правильнее будет принимать 797 г.х., хотя позднее в Дербенте и Орде чеканили монету с именем скитавшегося по степям хана.

ухода и стабильности монетной массы служит средством познать историю выпуска монеты. Оно не отвергает возможных изменений на денежном рынке, более того, оно позволяет их определить. Подобные изменения должны быть заметны, и, действительно, они видны на графиках типохронологического состава кладов как изломы в последовательностях данных, которые приближаются к прямым (см., например, рис. 2.41). Хотя по определению вероятность ухода — величина средняя, т. е. ее можно искать и для целого столетия, существование подобных изломов говорит о неких изменениях на денежном рынке. Они не обязательно совпадают с датами политических событий, но и первые и вторые дают границы временных интервалов, в которых вероятность ухода может быть определена более точно, нежели интегрально для всего периода. Последующее совмещение этих отрезков — несложная математическая операция сложения.

Г.А. Федоров-Давыдов делил историю монетного обращения Золотой Орды на четыре периода — от начала чеканки до реформы Токты (1257–1310 гг./654–710 гг.х.), до утверждения Токтамыша в 1380 г. (710–782 гг.х.), эпоху Токтамыша 1380–1400 гг. (782–802 гг.х.) и XV в.[201] Графики хронологического состава (рис. 2.37а-с) позволяют заметить в XIV в. еще несколько критических дат — 747, 754, 758, 764 г.х. и ввести конечную дату для проводимого ниже анализа — 822–823 гг.х. (позднее в типологии джучидских монет практически отсутствуют точные датировки). В начавшемся распаде Золотой Орды путаются имена ханов, неизвестными остаются даты основных эмиссий (Улу Мухаммад), главный же предмет интереса, Крым и Причерноморье, с утверждением Гиреев и политически, и нумизматически обособляются от Поволжья. Все вместе взятые клады, содержащие монеты ханов, следовавших за Дервишем (818–822 гг.х.), дают сейчас лишь крупицы данных, непригодные для математического анализа, возможного на материале предшествующего столетия.

Первыми монетами, на которых определялись характеристики монетного фонда, связанные с вероятностью ухода, были золотоордынские монеты 740–762 гг.х., лучше всего известные, менее всего подверженные неточностям описания. Большая их часть содержится в кладах, недалеко отстоящих от даты их выпуска, — в кладах, зарытых в самом начале Великой Замятни — династической распри в Золотой Орде (761–782 гг.х., т. е. 1359/1360–1380). Статистическая надежность полученных результатов для 740–761 гг.х. соответствовала качеству описаний; хотя погрешности вероятностной датировки, связанные со стертостью данга Узбека и с тем, что он недостаточно проработан, несколько снижают надежность результатов. Время правления этого хана — эпоха расцвета Золотой Орды, когда окончательно стабилизировалась династическая ситуация, полностью контролируется зависимая Русь, приезжающая за ярлыками и по ханскому зову. Государство вступает

[201] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет.

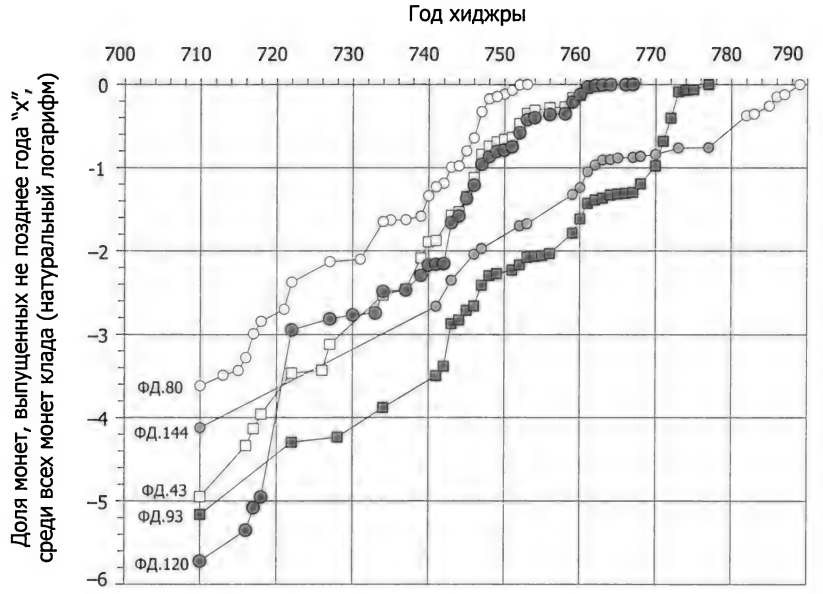


Рис. 2.37a. Хронологический состав кладов джучидских монет

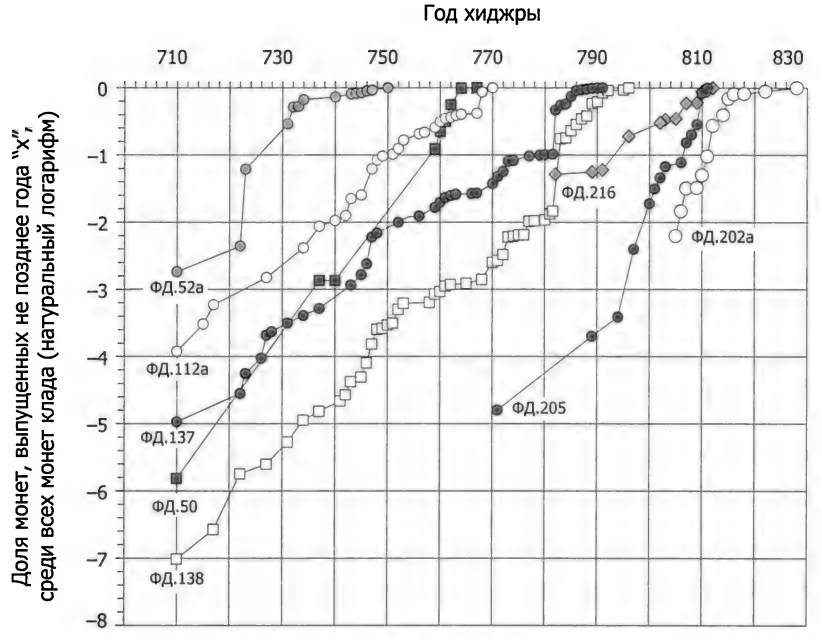


Рис. 2.37b. Хронологический состав кладов джучидских монет

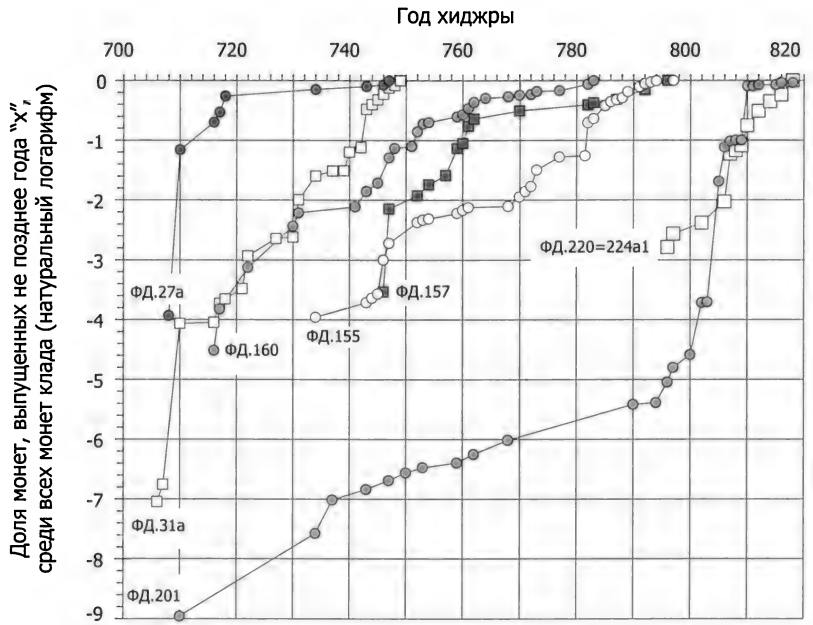


Рис. 2.37с. Хронологический состав кладов джучидских монет

в контакты с далекими мусульманскими и соседними христианскими странами, послы регулярно ездят в Египет, послы приезжают из Марокко, тверские князья, византийские императоры или египетские султаны становятся родственниками хана Золотой Орды. Генуэзцы, не сумевшие в 1308 г. отстоять свое положение в Каффе, вновь появляются на северных берегах Черного моря, присмиревшие, и, конечно, регулярно чеканится монета. Подтверждением внутреннему спокойствию, не колеблемому борьбой с Литвой за южно-русские земли или неурядицами в русских землях, служит минимальное число известных кладов, зарытых за те четверть с небольшим века, что продолжалось царствование Узбек-хана. Подавляющее число дангов Токты и Узбека — сарайского чекана. Функционирование других монетных дворов — Мохши или Булгара и присутствие завезенных из Хорезма и Крыма дирхемов и барикатов мало отражалось на типовом единстве денежного рынка сарайского, а позднее — поволжского региона в целом.

Для определения вероятности ухода за 710–740 гг.х. были взяты данные 75 кладов. В некоторых случаях (если в описании было всего две, но зато точных, датировки монет) вероятность ухода для правления Узбека рассчитывалась за счет включения ближайшего из чеканов Джанибека, датированного 741–746 гг.х. Остальные клады, в которых, помимо числа монет Токты, указано только общее число монет Узбека, в расчет не принимались (такие клады дают, однако, возможность оценить изменчивость монетного фонда при Узбеке способом, описанным выше в гл. 1, с. 124).

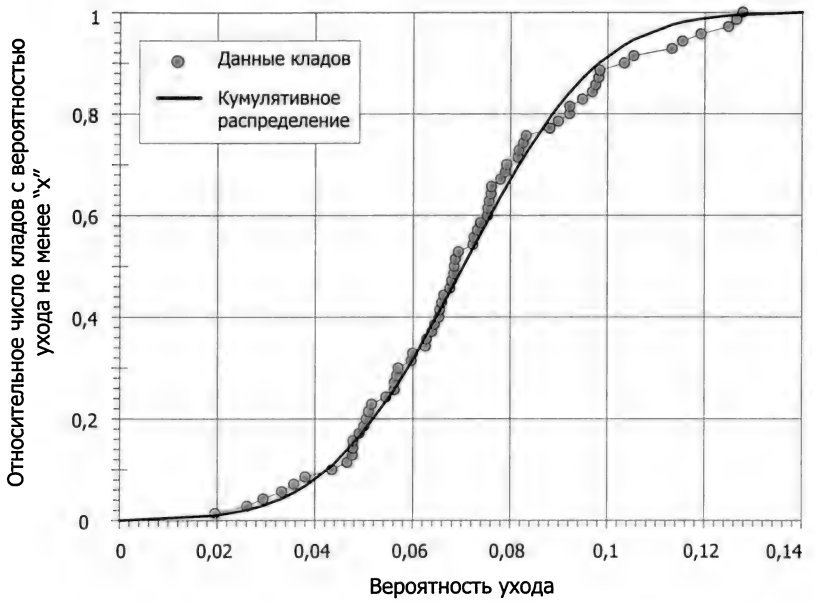


Рис. 2.38. Описание распределения величины вероятности ухода с помощью нормального закона (Золотая Орда, 710–740 гг.х., 70 кладов);
Mo = 0,070368; σ = 0,02173; μ = 0,00262

Определение вероятности ухода по фактическим значениям $b_k(t_k)$, вычисленным на основе содержания хронологических групп в кладе (см. гл. 1.14), сводится к стандартной математической процедуре определения трендов интервальных рядов динамики с наименьшим среднеквадратичным отклонением[202]. Результаты вычислений сведены в табл. 2.6, а распределение значений, которые показывают анализировавшиеся клады, представлено на рис. 2.38. Это распределение подчиняется нормальному закону распределения вероятностей; полученное значение вероятности ухода — 0,070368 определяет, что за мусульманский год (если масса монетного фонда не

[202] Определение трендов производится по следующим формулам:

$$\lambda = \frac{p\sum x_k y_k - \sum x_k \sum y_k}{p\sum x_k^2 - \left(\sum x_k\right)^2}, \qquad (2.1)$$

$$b_0 = \frac{\sum y_k \sum x_k^2 - \sum x_k y_k \sum x_k}{p\sum x_k^2 - \left(\sum x_k\right)^2}, \qquad (2.2)$$

где p — количество учтенных значений b_k, y — численные значения b_k, а x — время (оно равно нулю для даты, которая является последней на рассматриваемом отрезке времени).

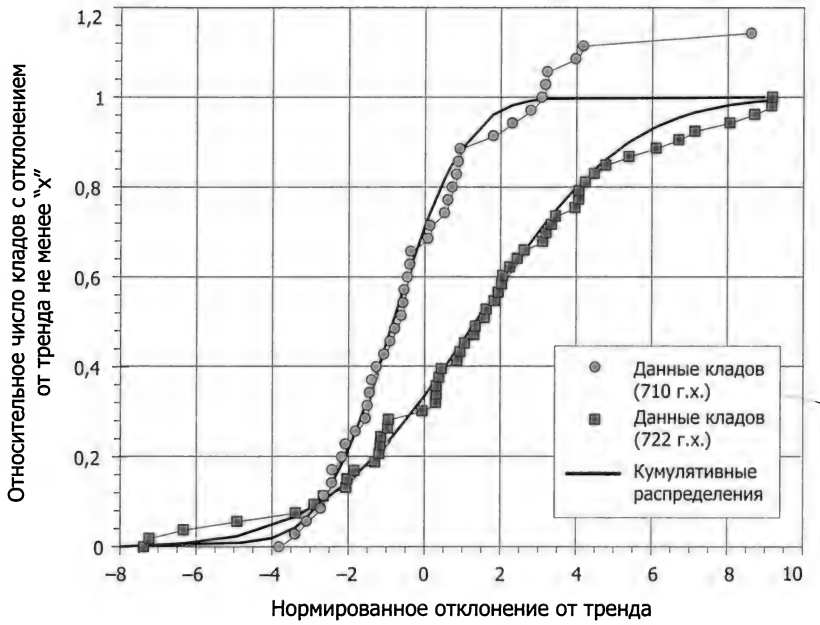
изменялась) из обращения выходило 6,8% монет, существовавших в обращении с 711 г.х. по 740 г.х. (Оценка того, насколько фактическое распределение соответствует теоретическому закону, произведенная с помощью критерия Колмогорова[203], показала чрезвычайно высокую степень соответствия — 0,97 при максимально возможном значении, равном единице. С учетом того, что существует средняя статистическая ошибка, которая указывает вероятностные пределы, в которых по отношению к вычисленному может находиться действительное значение вероятности ухода, можно утверждать, что с вероятностью 96,6% обращение обновлялось за год более чем на 6,3%, но менее, чем на 7,3%.

В вероятности ухода усредняются фактические значения отдельных лет, которые присутствуют на графике хронологического состава кладов. Для каждого из годов в каждом из кладов существует разница между фактическим значением b_k и теоретическим — значением тренда в этот же год b_k; помимо того, что эта разница отражает, насколько далеко отошел монетный фонд от своего среднего состояния, в отдельно взятом кладе она зависит от величины тренда — вероятности ухода. Поэтому, если мы желаем узнать, насколько в действительности в тот или иной год величина монетного фонда отличалась от средней, мы должны вычислять это отклонение в относительных величинах — как отношение фактического отклонения в кладе к вероятности ухода, известной по его же монетам — как $(b_k - \overline{b_k}) / \lambda$. Распределение этого отношения укажет, как в действительности относилась эта разница к уже определенной (см. рис. 2.38 для 711–740 гг.х., вероятности ухода. Конечно, это можно сделать не всегда корректно — мало кто из статистиков рискует делать выводы на двух-четырех значениях, а монеты некоторых лет представлены как раз в считанном числе кладов. Тем не менее других данных определения нумизматов мне не дали, но там, где число данных хотя бы приближается к статистическому порогу — 20 значениям, — мы в очередной раз видим нормальный закон распределения (рис. 2.38), и это заставляет искать во всех остальных группах такую же зависимость.

После определения для 711–740 гг.х. искомых параметров относительного отклонения (табл. 2.14) и вероятности ухода за эти же годы появляется, наконец, возможность увидеть хронологический состав монетного фонда в 740 г.х., уже освобожденный и от воздействия случайностей при составлении

---

[203] Применение критерия Колмогорова вместо наиболее общего и известного критерия χ-квадрат связано с тем, что применение группового критерия согласия χ-квадрат ограничено требованием наличия пяти экземпляров в группе. Критерий же Колмогорова был специально разработан для оценки распределений, незначительных по численности, а несколько десятков (в лучшем случае) значений, которые можно извлечь из золотоордынских кладов, рисуют малоинформативную картинку — три-четыре столбика в гистограмме — и с натяжкой могут рассматриваться по χ-квадрат.



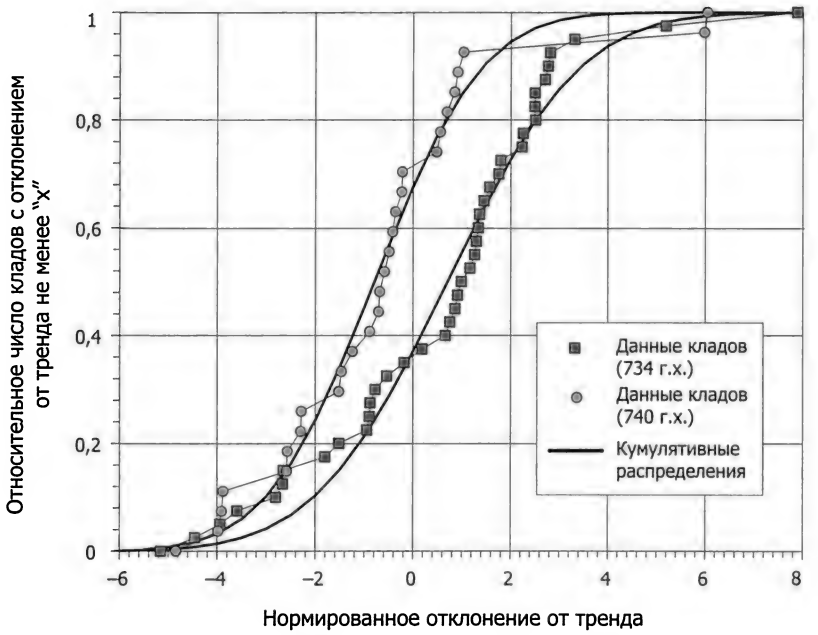


Рис. 2.39a, b. Отклонение хронологических значений состава клада от значений тренда 711–740 гг.х., нормированное на величину вероятности ухода в кладе; $(b_k - \overline{b}_k) / \lambda$

кладов, и от закономерностей изменения состава денежного обращения. Относительные отклонения $(b_k - \overline{b_k}) / \lambda$, полученные в табл. 2.14 для ряда дат, становятся абсолютными после умножения их на 0,070368 (вероятность ухода, определенную ранее для 711–740 гг.х.). Сложение полученных результатов со значениями тренда в соответствующие годы даст нам на рис. 2.40 точки со значениями B_k / B_{740}, точки, которые как раз описывают состав монетного фонда и его изменения. Приступая к этим расчетам, я не предполагал, что в 711–740 гг.х. на денежном рынке Золотой Орды происходили серьезные изменения. Одних данных клада 1973 г. с Селитренного городища, намекавших на них, было мало, другие же клады давали лишь фрагменты, которые необходимо было еще свести вместе. Поэтому, не опережая выводов, для всего периода пришлось определять общую вероятность ухода.

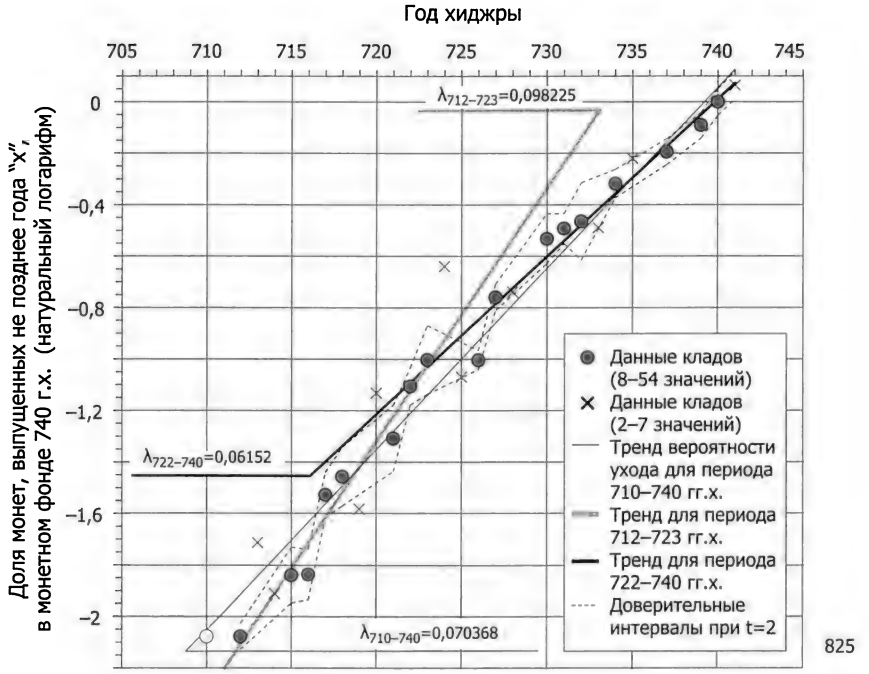


Рис. 2.40. Хронологический состав монетного фонда Золотой Орды в 740 г.х. и характеристики его изменения

На неискушенный взгляд ее тренд (прямая для 710–740 гг.х. на рис. 2.40) хорошо приближается к значениям за большинство лет. Однако, игнорируя статистически расплывчатые значения тех чеканов, которые оставили след менее чем в восьми кладах, мы можем увидеть, как характеристика монетного фонда «переламывается» в 722–723 гг.х. Этот излом станет более чем возможным, если вспомнить, что данги Токты с датой 710 г.х. выпускались, минимум, до начала 713 г.х. Для графика 4.29 это означает, что точка,

описывающая содержание монет 710 г.х., должна находиться на вертикали 712 г.х. Это справедливо — в этом году данги Токты действительно были в обращении, а последним годом правления безошибочно можно датировать любые эмиссии правителя благодаря тому, что при анализе состава кладов последовательно, начиная с самых ранних выпусков, суммируются все отчеканенные при нем монеты. Излом характеристики в 722–723 гг.х. при датировке всего чекана Токты 712 г.х. становится очевидным.

Этот излом становится понятным, если вернуться во времени назад к выпускам XIII в. Редкие даты, обозначенные на сарайских монетах Тула Буги, Менгу Тимура, множество анонимных монет, монеты с именем Насир ад-Дина, которые ранее относили к 80-м годам XIII в.[204], не позволяют строить строгое хронологическое распределение для ранних джучидских кладов. Да и самих кладов, вернее, неполных описаний того, что от них осталось, всего около 30. Что-то сказать позволяют лишь пять из них[205], показывая среднюю цифру вероятности ухода — 0,24486 (ежегодную смену монетного фонда примерно на 21–22%). О существовании высокой подвижности монетного фонда до 710 г.х. говорит и значительная разница в соотношении «монеты/штемпели», отмеченная для дангов Токты ранних и поздних подтипов. О высокой скорости обновления монетного фонда свидетельствует, на мой взгляд, не только непрерывная череда изменений законного веса поволжской монеты 671–696 гг.х., но и беспрецедентные по числу штемпелей эмиссии самого конца XIII–начала XIV в. С учетом этого надо предусмотреть постепенное изменение характеристики денежного обращения, отражающей изменчивость монетного фонда. В этом случае вероятность ухода в 712–723 гг.х. окажется повышенной — около 0,0896 (уход 8,57% монет в год), и наоборот ниже 0,07037 оказывается эта же характеристика для 720–740 гг.х. — всего 0,06144 (5,96% в год).

Показатель экспоненциального закона, вероятность ухода, определяет скорость обновления монетного фонда при его неизменной величине. Однако монетный фонд может расти, а этот рост — происходить по тому же экспоненциальному закону. Графическое изображение хронологического состава кладов в обоих случаях будет идентичным. Фактически это означает, что характеристика, найденная выше для 723–740 гг.х., указывает только на пределы изменений. Предел с одной стороны — замена в обращении 5,96% монет, предел с другой стороны — рост монетного фонда на 5,96% в год,

---

[204] Ср.: *Евстратов И.В., Гумаюнов С.В.* Вес, размер и достоинство серебряных монет... С. 121, табл. 10а, и выше, гл. 2.2, с. 220.

[205] По кладам, предшествующим 710 г.х. (Ф-Д. 8, 9, 11, 13а, 216), вычисляется весьма примерная вероятность ухода 0,26824, 0,12438, 0,34981, 0,25894 и 0,22294. Остатки обращения XIII в. в позднейших кладах (Ф-Д. 75а, 95, 95а1, 95а2, 126а) и клад Ф-Д. 12, где тренд можно определить лишь по двум точкам, обязаны были дать и дали пониженные по сравнению с указанными кладами цифры — цифры среднего содержания (0,13322, 0,03664, 0,03924, 0,03888, 0,05642).

или, что то же самое — рост в 4 раза с 1322 по 1344 г. О возможности подобного развития денежной системы говорилось выше в связи с появлением в Причерноморье перед 1344 г. «новых аспров».

* * *

Эпоха Джанибека, к которой изложение подошло вплотную при рассмотрении надчеканок на крымских барикатах Узбека, без сомнения, представляет собой важнейший этап эволюции денежно-финансовой системы Золотой Орды. Политика централизации, проводимая ханом, нашла выражение и в нумизматическом материале. Унификацию медного обращения хорошо иллюстрирует повсеместное распространение пулов с «двуглавым орлом» и «цветочной розеткой», имеющих, как уже описано[206], различимую стилистику, привязанную к разным центрам чекана. Несмотря на то что многолетняя работа Ф.В. Ермолова по обработке всех серебрянных эмиссий монетного двора «Сарай ал-Джадид» еще не вылилась в обобщающую публикацию[207], понимание того, что эти серебряные данги Джанибека чеканились не в единственном месте, уже существует у причастных к джучидской нумизматике.

К 1340-м годам другие монгольские государства уже пришли в упадок. Китайская ветвь Чингизидов недавно пережила десятилетие междоусобиц, и государство стало больше китайским, чем монгольским, Маверанахр распался на уделы, а Хулагуиды Ирана оставались правителями только по имени. В Золотой Орде власть Чингизида сомнений не вызывала; прочно завладевшие с 1331 г. ярлыком на великое княжение московские князья были лояльны и осмотрительны, и время Джанибека для Руси — период относительной идиллии в отношениях со Степью. Свою власть над Причерноморьем и его обитателями хан показал и итальянцам, повоевав в 1346 г. Каффу и уничтожив венецианскую торговую факторию в Тане-Азове. В споре за Азербайджан в 755–758 гг.х. монгольские правители Ирана уступили Золотой Орде, но время, отведенное Джанибеку, уже кончилось. Бирдибек (758–761), приложивший руку к смерти своего больного отца, поспешил вернуться из Закавказья в родные степи. Поволжские монетные дворы, почти не работавшие с серебром в 755–757 гг.х., начинают

---

[206] См., например: *Клоков В.Б., Лебедев В.П.* Монетный комплекс с Селитренного городища.

[207] *Ермолов Ф.В.* Монеты Джанибека с «анахроничными» датами // Всероссийская нумизматическая конференция, 16-я. Санкт-Петербург, 18–23 апреля 2011 г. Тезисы докладов и сообщений. СПб., 2011. С. 67–70. На основании штемпельного анализа автор приходит к выводу, что эмиссии серебра Джанибека с датами, читаемыми как 740 и 741 г.х., происходила в 747 и 749 г.х. Ранее Е.Ю. Гончаров указал на стилистическую близость дангов, дававших повод оспаривать дату воцарения Джанибека, с монетами начала 750-х г. (*Гончаров Е.Ю.* Новосарайские денги 741 г.х. и начало правления хана Джанибека. Нумизматика. 2007. №7. С. 23–26.)

бить данги Бирдибека штемпелями реверса, несущими дату 752–757 гг.х., и «нормальными» штемпелями 758–760 гг.х.[208]

Золотой век Золотой Орды заканчивался, и начинался благодатный для нумизматов период ее истории. Чем интересней для историка, тем для современника — печальней. В междоусобице, начатой Кулпой, гибли не только претенденты — джучидские царевичи. Клады, так и не востребованные их владельцами, остались нам в самом большом числе от этого первого периода Великой Замятни. С 761 по 764 г.х. в Поволжье сменилось чередой восемь ханов, которые успели отчеканить монету в Сарае или Гюлистане. Последним из них, пришедшим из Заволжья Мюридом, не завершается период смуты. После него приходили и Азиз Шейх, и Каганбек, и Арабшах и другие. Но монеты Мюрида, похоже, стали последними перед появлением нового данга и нового курса данга к суму. К такому выводу приводит уже не хронологический состав кладов, а анализ веса дангов, дошедших до наших дней в кладах, о чем речь пойдет ниже.

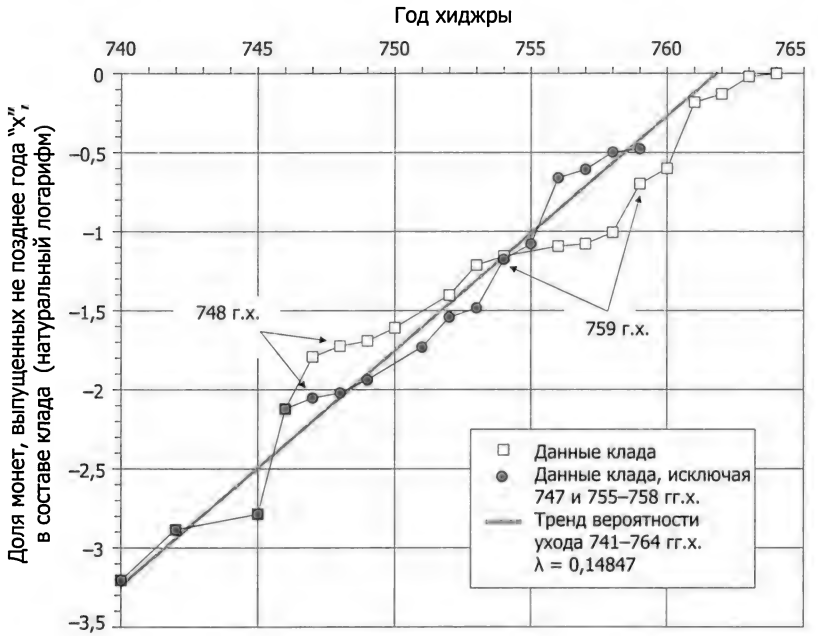


Рис. 2.41. Хронологический состав клада 1912 г. с Водянского городища (Ф-Д. 22; часть клада 740–764 гг.х.) и пример определения вероятности ухода за 740–764 гг.х.

[208] Монгольская антропонимика еще не подчинилась влиянию ислама; имена внутри рода оставались на удивление оригинальны: ни в китайской, ни в иранской, ни в джучидской ветвях не возникло стандартной европейской ситуации с нумерацией Эдуардов, Карлов, Людовиков или Константинов. Прямолинейные толкования дат и имен на монетах периода смуты привели к тому, что через пятьсот лет у Токтамыша усилиями нумизматов появляется в 782 (Ф-Д. 146) и в 789 г.х. соперник — Бирдибек Второй.

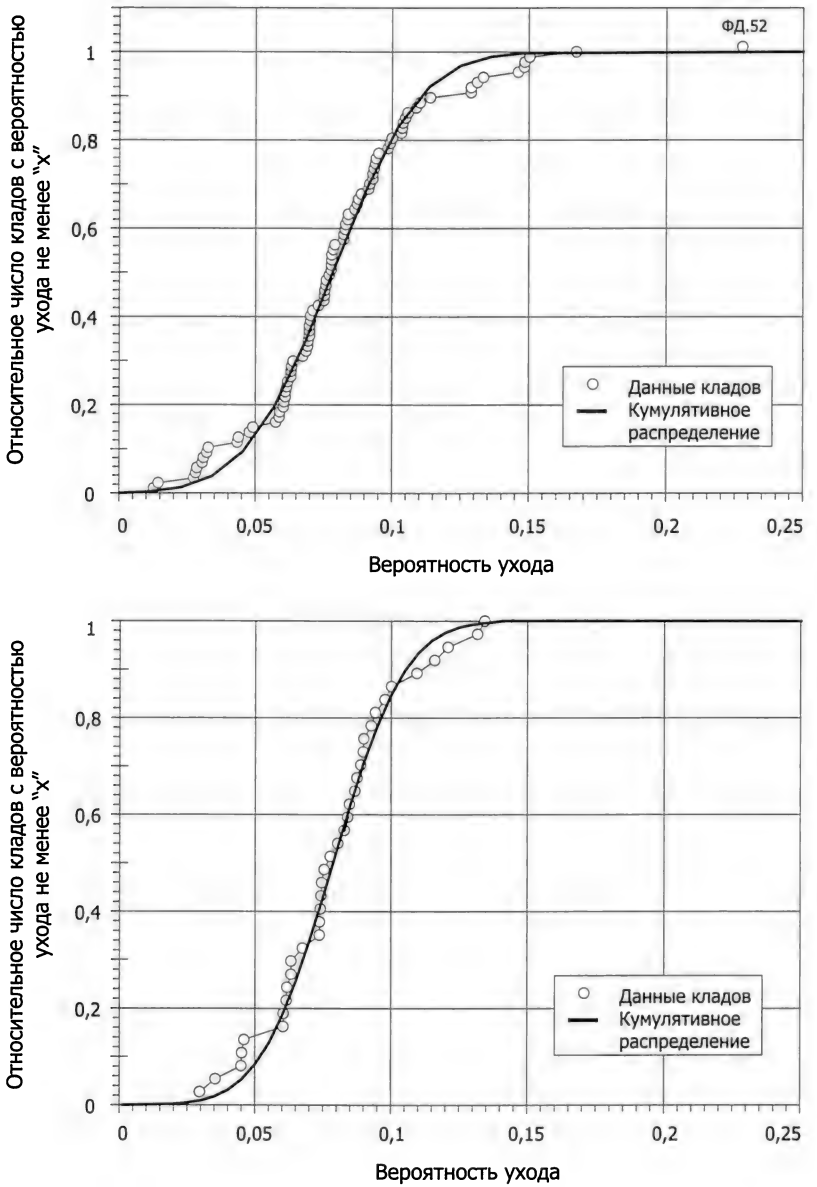


Рис. 2.42. Описание распределения вероятности ухода с помощью нормального закона (Золотая Орда, 741–764 гг.х.);

a) клады, в которых монеты датированы с точностью до года[209]
Mo = 0,07829; σ = 0,024976; μ = 0,0269; 105 кладов;

b) клады, в которых монеты датированы последним годом правления хана
Mo = 0,07865; σ = 0,020802; μ = 0,00342; 42 клада

[209] Вероятность ухода в кладе Ф-Д. 52 зависит от датировки двух недатированных при описании монет Джанибека 741–749 гг.х. Она составляет минимум 0,015 и максимум 0,22.

За четверть века, прошедшую со смерти Узбека до 764 г.х., денежный рынок пережил взлеты и падения, которые затронули и размеры денежной массы. В большинстве кладов прослеживается, как уже отмечалось, непропорционально большое число монет 747 г.х. На графиках ему соответствует крутой подъем характеристик (например клад Ф-Д. 22 на рис. 2.41). Наоборот, малочисленность и отсутствие монет 755–758 гг.х. приводят к тому, что в поднимающейся наклонно характеристике появляется плоский уступ. Тем не менее для периода 741–764 гг.х. существовала общая вероятность ухода, которую можно рассчитывать, делая вид, что в кладах нет монет с цифрами 747 и 754–758, а в потоке времени не было этих лет. Для этого надо знать разницу между значениями характеристик $b_{747} - b_{746}$ и $b_{758} - b_{754}$, и тогда для клада на рис. 2.41 можно построить новую зависимость, где точка b_{747} совмещается с b_{746}, а b_{758} — с b_{754}, и таким образом производится исключение этих монет и этих лет из анализа. Подобной процедуре подверглось 105 кладов (табл. 2.7), кроме того, еще в 42 кладах, где для монет определено только имя хана, вероятность ухода была рассчитана без подобных ухищрений, чтобы можно было понять, насколько критичен метод к неточности определений монет (см. табл. 2.8).

Данные двух таблиц, сведенные на графиках (рис. 2.42a, b) и аппроксимированные нормальным законом распределения, статистически неотличимы. Клады, где было устранено влияние монет 747 и 755–758 гг.х., описываются законом со средней (т. е. вероятностью ухода), равной 0,07829, а клады, где эти монеты растворены среди всего чекана Джанибека, с ускользающим отличием в 0,046% показывают величину 0,07865.После нахождения вероятности ухода для периода 741–764 гг.х. появляется возможность определить, как изменился состав денежного обращения в 747 г.х. Выпуск монеты в этом году не только компенсировал естественную убыль монетного фонда. Но об этой убыли забывать нельзя. Поэтому характеристикой изменений для этого года становится не просто разница с показателем для предшествующего года $b_{747} - b_{746}$, а эта разница, уменьшенная на значение вероятности ухода, вычисленной по данному кладу, т. е. $b_{747} - b_{746} - \lambda$[210]. Для совокупности кладов расчет величины изменений, произошедших с монетным фондом в 747 г.х., производился аналогично тому, как рассчитывались в табл. 2.14 уклонения отдельных лет от тренда. Средняя теоретического распределения относительной разницы $[b_{747} - b_k - \lambda(747 - k)] / \lambda$ составила 3,451518 (табл. 2.12, рис. 2.43–44). Такое нормированное отклонение при вероятности ухода $\lambda = 0{,}07829$ означает, что среди монет, выпущенных по 747 г.х., доля монет, битых по 746 г.х., составляла $e^{-0{,}07829(3{,}451518 + 1)} = 0{,}7057$, немногим более 70%. Объяснение этому феномену было предложено выше — меры по унификации денежной системы Дешт-и-Кипчака, вытеснение бариката и обновление денежной массы в Причерноморье дангами, отчеканенными по столичным образцам, очевидно, не только и не столько в самом Сарае.

---

[210] Монеты 746 г.х. есть не во всех кладах, поэтому там, где последние перед 747 г.х. монеты относятся к 745 г.х., разница определяется как $b_{747} - b_{745} - 2\lambda$, а в общем виде как $b_{747} - b_k - \lambda(747 - k)$.

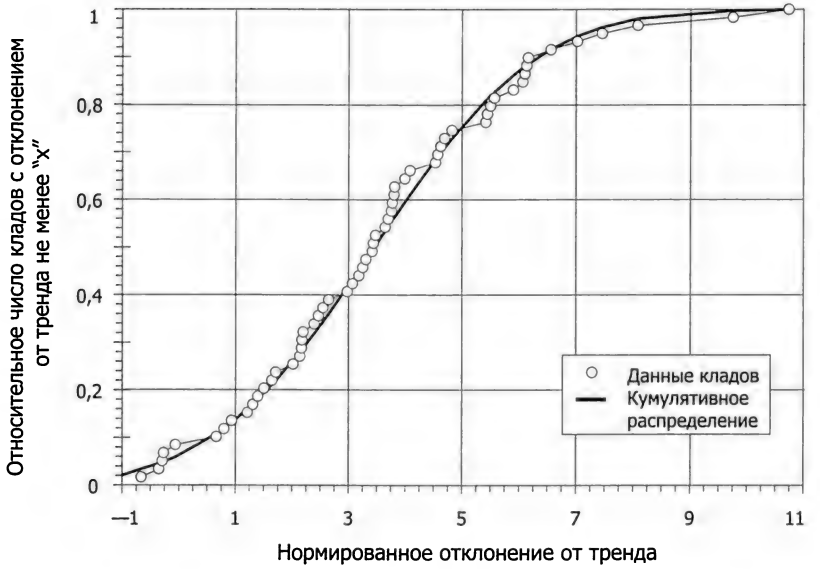


Рис. 2.43. Рост монетного фонда Золотой Орды в 747 г.х. (величина $[b_{747} - b_k - \lambda\,(747 - k)] / \lambda$ в кладах с монетами 745–747 г.х.; 59 кладов)
Mo = 3,45152; σ = 2,25036; μ = 0,31207

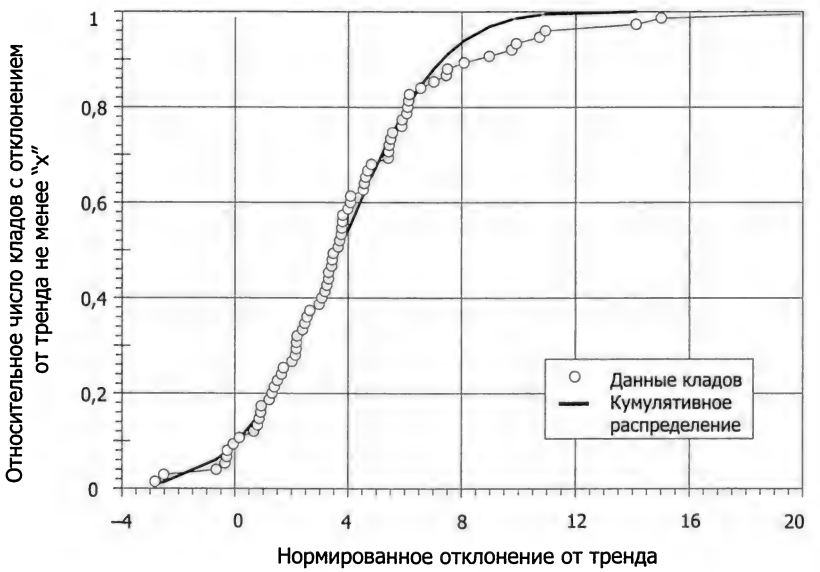


Рис. 2.44. Рост монетного фонда Золотой Орды в 747 г.х. (величина $[b_{747} - b_k - \lambda\,(747 - k)] / \lambda$ в кладах с монетами 740–747 гг.х.; 74 клада)
Mo = 3,7015; σ = 2,8178; μ = 0,3908

Можно ли считать чекан 747–748 гг.х. неудавшейся или частичной реформой обращения одного лишь Поволжья? Данная гипотеза предполагает, что объем денежной массы не изменился; что из обращения обычными путями ушло 7,5% монет 710–746 гг.х., и вдобавок государство изъяло еще 21,9% старых дангов, заменив их монетами 747 г.х. Другое предположение, что чекан 747 г.х. лишь компенсировал естественную убыль монеты, которая почему-то в этом году составила вместо обычных 7,5% целых 29,4%, также представляется не слишком правдоподобным.

Существует, однако, и четвертая возможность: подъем характеристик означает, что произошел не только фиктивный рост денежного фонда (замена части барикатов на данги), но и действительное увеличение числа монеты, находящейся в обращении[211]. Показательным является то, что денежный рынок Закавказья этого времени вел себя аналогичным образом — вдруг резко возросла продуктивность монетных дворов (см. рис. 1.40, рис. 2.45), а также то, что на монетных дворах Европы того времени также заметна повышенная активность[212].

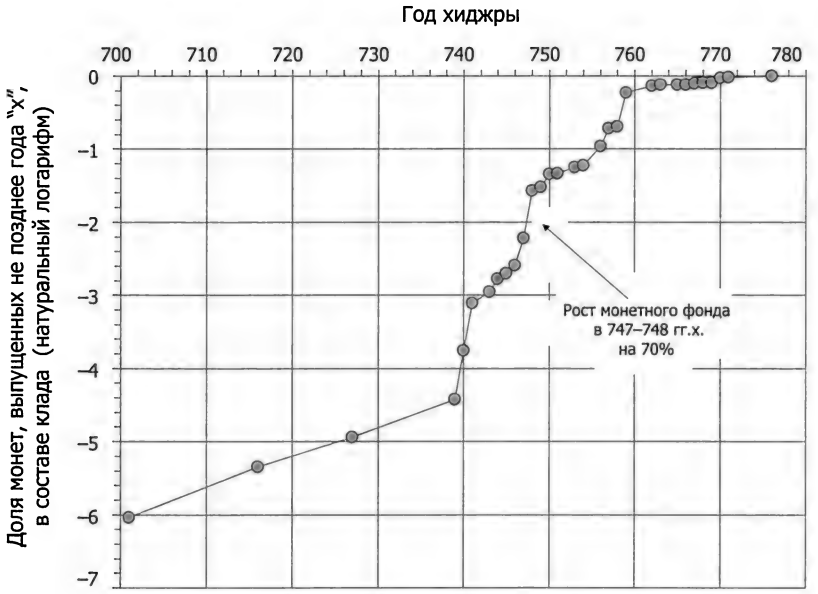


Рис. 2.45. Хронологический состав монетного фонда Закавказья по данным клада 1912 г. из с. Караклуг Шауро-Даларогезского уезда (1392 монеты; Ф-Д. 130).

---

[211] Фонд мог вырасти максимум на 21,9%, и лишь при том условии, что замены барикатов на данги не происходило.

[212] *Munro J.H.* Money and Monetary Changes in Western Europe, from c. 1290–1520. Toronto, 2004. Tab. 3; http://www.economics.utoronto.ca/munro5

События, произошедшие с джучидской монетой в конце правления Джанибека в период войн в Иране и отраженные в составе кладов, говорят совершенно о другом, нежели монетные данные 710–754 гг.х. Поход Джанибека в Закавказье не отменил ни дани, ни пошлин, но центр их притяжения и распределения — хан — был уже не на Волге, а в Азербайджане, и именно там были мастера, перебивавшие серебро в монету Джанибека с названиями городов — давних владений и столицы Хулагуидов. Уход ставки хана, войска и (принимая во внимание традиции кочевников) части остального населения в Азербайджан обнажил механизм поступления новой монеты на рынки Золотой Орды. Теперь деньги тратились в Закавказье, и некому было их потратить в Булгаре, Крыму или Сарае.

Снизившиеся соответственно в силу этого потребности самой Орды обеспечивали мизенные эмиссии столицы, и, возможно, чекан 755–758 гг.х. как раз и указывает нам пределы того масштаба производства, которого требовали внутренние потребности государства помимо обеспечения транзита товаров и благородных металлов. Если поступления в ханскую казну, превратившись в монету, шли на восполнение тех потерь, которые нес денежный рынок из-за оттока серебра за рубеж, то теперь восполнения не происходило, просто поступления сразу же и оказывались за рубежом — за пределами монетной зоны, сложившейся в этом монгольском государстве. Сказать достоверно, действительно ли два изменения компенсировали друг друга в своем влиянии на величину монетного фонда, трудно — для этого надо обладать хоть какой-то информацией о потенциальных экспортерах серебра, скажем, восточных купцах, поскольку западные, наоборот, везли его в Орду из Европы[213]. Равенство вероятности ухода до 755 и после 758 г.х. заставляет предполагать, что и другие параметры денежной системы мало изменились в промежутке.

Сомнения в данной трактовке состояния денежного рынка в середине 750-х гг.х., которая раньше мне казалась единственно приемлемой, возникли в связи с обращением к истории денежного обращения других государств Восточного Средиземноморья. Хотим мы того или нет, Золотая Орда принимала участие в экономическом обмене Запада и Востока, в котором обязательным (в силу географического разделения труда) товаром оказывались серебро и золото. Изменения, происходившие там, могут объяснить и ситуацию на денежном рынке империи Джанибека. Начиная с 1353 г., вслед за очередным ростом цен на серебро (рис. 4-1.18 и рис. 4-2.10), Венеция проводит денежную реформу, в ходе которой рождается торнезелло, предназначенное для обращения только в венецианских колониях. Настойчивость правительства, переведшего все колониальные расходы, выплаты наемникам и

[213] *Ashtor E.* Histoire des prix et des salaires dans l'Orient médiéval. Paris, 1969. P. 217–222; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer... P. 87, 120, 312.

своим официалам на новую монету и легко полицейскими мерами пресекшего попытки недооценивать ее, привели к тому, что выпускавшийся многомиллионными тиражами низкопробный билон вскоре серьезно потеснил на рынках Эгеиды и Балкан высокопробное серебро самой Венеции и Неаполя. Номинальная стоимость торнезелло, весившего 0,745 г и состоявшего лишь на $^1/_9$ из серебра, была ничтожной — всего ¼ сольдино (в чистом серебре примерно 0,15 г).

Спрашивается, не была ли в Золотой Орде реализована аналогичная модель? Ведь номинальная стоимость медных «розеток» (даже если удастся доказать, а не принимать как само собой разумеющееся, что соотношение 710–720-х гг.х. «16 пул — данг», а не какое-то иное, было в силе в 750-е гг.х.) непринципиально, в полтора раза, отличалась от номинала венецианской монеты, вплоть до османского завоевания ставшей основным средством расчетов в повседневной жизни десятков и сотен тысяч людей. К такому ответу подталкивают не только городища, усеянные медными «розетками» Джанибека, но и удивительная стагнация серебряного чекана, которую демонстрируют приводимые ниже графики и расчеты.

По единичным экземплярам монет 755–758 гг.х., содержащимся в кладах, трудно определить вероятность ухода для этих лет. Чтобы это делать, нужно иметь по меньшей мере монеты трех годов выпуска. Однако только в двух кладах отмечены монеты 755 г.х. и только в восьми есть монеты и 756, и 757, и 758 г.х. Поэтому тренд пришлось определять по данным кладов, содержащих монеты 753–759 гг.х. В 46 из 108 таких кладов (не считая клад Ф-Д. 118а) оказались необходимые для определения тренда дополнительные точки. Тренд 753–759 гг.х., конечно, не описывает изменений в поведении денежной массы, поскольку в эти годы случились резкие изменения на денежном рынке; он нужен лишь для того, чтобы можно было определить относительные и абсолютные отклонения от него для данных 755–758 гг.х.

В табл. 2.13 даны значения тренда для тех кладов, где этот тренд больше нуля (из-за того что монеты 755–758 гг.х. были отчеканены в незначительном количестве и их было мало в обращении, невелика и возможность обнаружить их в кладах). Отсутствие этих монет в кладе значимо, а вероятность ухода для таких кладов минимальна — равна нулю. Из-за того, что она не может быть меньше нуля, на рис. 2.46 мы видим лишь положительную часть кумуляты нормального закона, а за нулевыми значениями скрывается нефиксируемая отрицательная ветвь (значения от 0 до 0,011 оказываются недоступными, из-за того что пришлось учитывать многочисленный чекан 759 г.х.). Отклонения хронологических характеристик кладов от тренда 741–764 гг.х., дополненные изменениями 747 г.х. и динамикой 755–758 гг.х., превратятся на рис. 2.48 в восстановленный состав монетного фонда на 764 г.х. (см. также табл. 2.15).

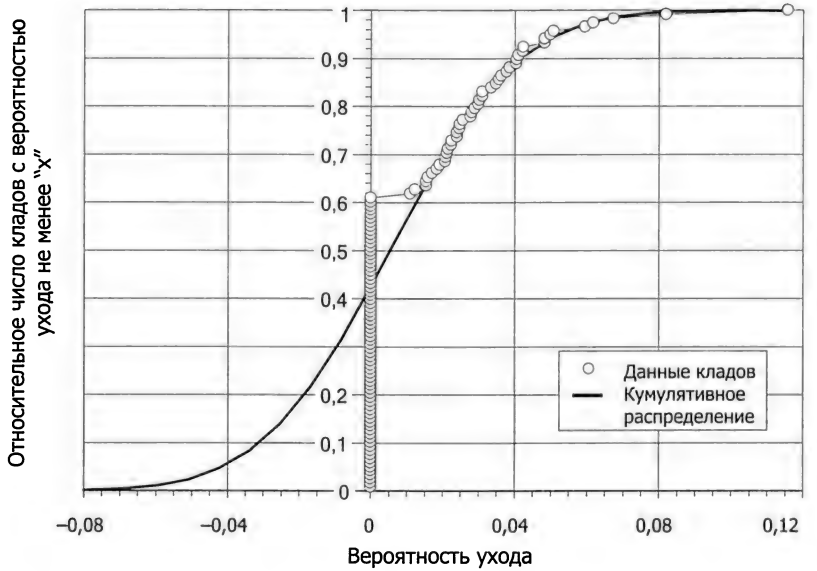


Рис. 2.46. Описание распределения вероятности ухода с помощью нормального закона (Золотая Орда, 754–759 гг.х., клады с монетами 753–759 гг.х., 108 кладов)

Mo = 0,00531216; σ = 0,02835; μ = 0,0027407

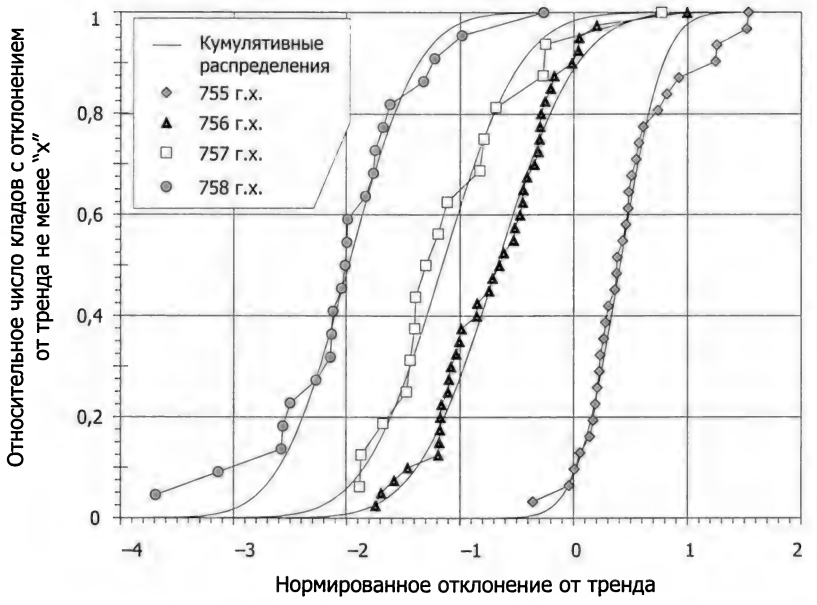


Рис. 2.47. Отклонение хронологических значений состава клада от значений тренда 754–759 гг.х., нормированное на величину вероятности ухода в кладе; $(b_k - \overline{b_k}) / \lambda$

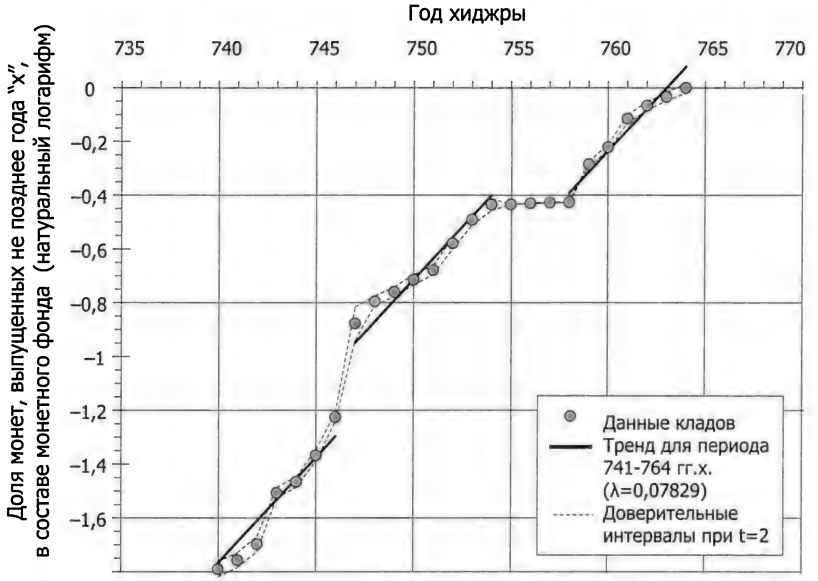


Рис. 2.48. Хронологический состав монетного фонда Золотой Орды в 764 г.х. и характеристики его изменения

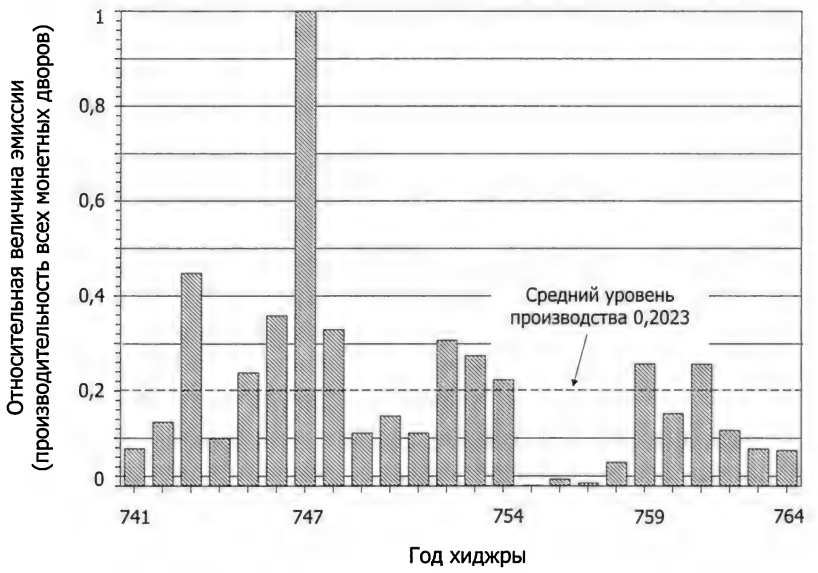


Рис. 2.49. Реконструкция уровня монетного производства в Золотой Орде в 741–764 гг.х. при постоянной величине монетного фонда и при постоянной величине вероятности ухода λ = 0,07829

Ранее уже несколько раз приходилось обращать внимание на то, что реконструкция состава монетного фонда и определение вероятности ухода основываются на предположении, что величина монетного фонда не меняется. Подобное предположение необязательно справедливо, но с его помощью стало возможно понять, что изменения в хронологической структуре денежной массы следуют экспоненциальному закону. Подобная же закономерность будет естественной при постепенном приращении денежной массы.

Исследования, проведенные с тех пор как методика анализа хронологического состава кладов была опубликована, позволяют дополнить ее данными об изменении самого монетного фонда Золотой Орды, включавшего данги. Эти данные скрыты во все том же комплексе кладов, опубликованном Г.А. Федоровым-Давыдовым. Согласно его сведениям, на 46734 данга 710–762 гг.х. (от Токты до Орду Мелика включительно) в кладах, зарытых после 762 г.х., приходится 151 монета Тимур-Ходжи и Орду-Мелика. Два этих хана царствовали летом—осенью (август—сентябрь) 762 г.х. в общей сложности около полутора месяцев. За это время монетный двор Сарая ал-Джадид пустил в производство три штемпеля аверса Тимур-Ходжи и два — Орду-Мелика, которые связаны между собой в последовательность, указывающую на существование единственного рабочего места чеканщика. Выработку чеканщика в летнее время позволительно оценить в 2160 монет за день; тогда суммарную эмиссию за 40 рабочих дней (полтора месяца без пятниц) следует оценить в 86,4 тыс. монет. Поскольку данги этой эмиссии составляют 151 : 46734 = 0,323% от общего числа монет 710–762 гг.х. в кладах, несложная пропорция 86400 : 0,00323 = 26740514 покажет нам, что совокупный размер монетного фонда Поволжья в 762 г.х. следует оценить в 27 миллионов дангов. В силу того что существуют статистические погрешности, для приводимой оценки существуют и пределы вариации. Среднестатистическая ошибка доли, характеризующая содержание монет Тимур-Ходжи и Орду-Мелика, составляет 0,02625%; это означает, что их доля в обращении с вероятностью 99,72% выше 0,323 – 0,02625 × 3 = 0,2444% и ниже 0,323 + 0,02625 × 3 = 0,4019%. Соответственно минимумом и максимумом для размеров монетного фонда будут 21,5 и 35,4 миллиона дангов (разброс между этими цифрами можно будет существенно уменьшить, определив например размер эмиссии серебра при Хызре).

Вместе со 151 указанным дангом в выборке присутствуют 950 монет Токты с датой 710 г.х., и их доля составляет там 2,033%. Численность этой эмиссии на момент 713 г.х. была оценена выше в 3 млн. монет (исходя из среднегодичной скорости чекана в 1740 монет в день). Если бы ни одна из монет Токты не покинула обращение за 50 лет, их должно было оказаться в монетном фонде 762 г.х. в 5,52 раза больше (3 млн. : 27 млн. = 11,1%), чем фиксирует выборка. Отсюда мы можем определить, какой в среднем процент дангов уходил из обращения в 713–762 гг.х. Натуральный логарифм

5,52, поделенный на 50 лет, дает нам среднегодичную величину вероятности ухода $\lambda = 0{,}03416$, которая соответствует тому, что доля данков Токты при их постоянной численности за год уменьшалась (из-за роста денежной массы) на 3,475%. Вместе с тем реконструкция состава денежного обращения, представленная на рис. 2.40, 48, показывает, что в среднем изменчивость монетного фонда (вероятность ухода) за 712–762 гг.х. находилась на уровне 7,32%. На структуру монетного фонда влияли как уход монет из обращения, так и изменение величины денежной массы. Изменчивость 7,32% (при том что чекан новой монеты должен компенсировать убыль лишь 3,475% монет) предполагает, что денежная масса росла в среднем на 3,84% в год. Этого было достаточно, чтобы монетная масса выросла до 20,5 миллионов данков, «лишние» же 7 миллионов данков дала гиперэмиссия 747 г.х.

* * *

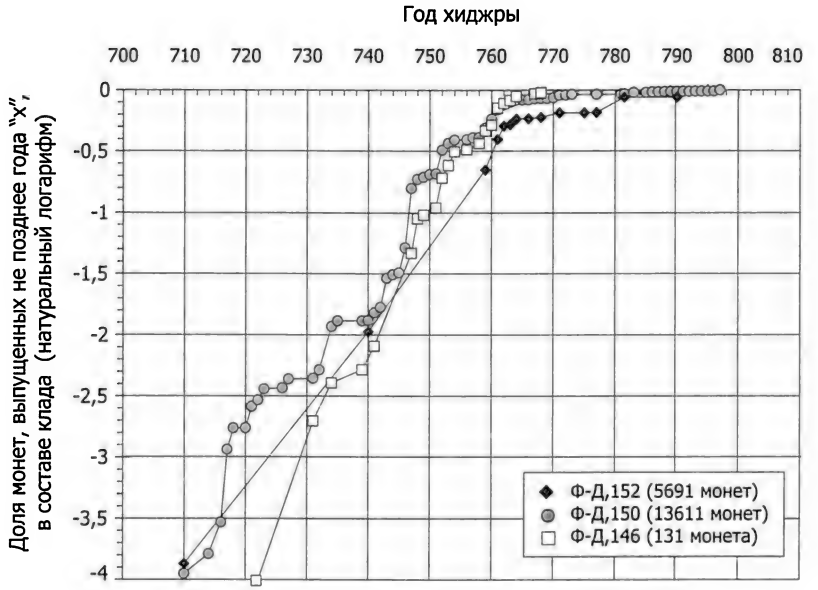
С 764 г.х. политическая ситуация в Золотой Орде, можно сказать, стабилизировалась. Мамаю и его креатурам Абдаллаху (764–770), а затем — Гийас ад-Дину Мухаммаду (771–782)[214], кочевавшим в Причерноморье и прочно его удерживавшим, случалось контролировать Сарай. Они даже распространяли свою власть до мордовских земель и границ Нижегородского княжества. Очередные Чингизиды, приходившие с Востока на Волгу, становились до очередной измены ханами и, как правило, успевали отчеканить в Сарае или Гюлистане свою монету.

Сравнительно мало — чуть более четырех тысяч монет — сохранили для нас клады, зарытые в течении этих пятнадцати лет, и 80% из них — монеты Абдаллаха и Гийас ад-Дина Мухаммада. Концом смуты, а для нас — концом очередного этапа в развитии денежного рынка Золотой Орды была Куликовская битва, позволившая Токтамышу объединить под своей рукой все ее земли и, как считалось, провести в государстве монетную реформу. Полторы тысячи его монет, точно датируемых 782 г.х., начинают уже следующий этап, и их нельзя смешивать в анализе с монетами этого же года,

---

[214] Монеты с именем хана Туляка, упоминаемого русским летописями в связи с Куликовской битвой и датируемые годом этой битвы (782 г.х.), нумизматам хорошо известны. Определение Туляка как самостоятельного эмитента зависит, в конечном итоге, от оценок своеволия Мамая в проведении династической политики и от трактовок хаджитарханского типа данков 782 г.х., на которых написано «Гийас ад-Дин Мухаммад Туляк», известного нумизматам со времен П. Савельева, но прошедшего мимо изучающих политическую историю. Хаджитарханские данки задают им такой же вопрос, что и монеты Токтамыша: сколько было этих «Токтамышей», если в легендах разных типов мы читаем «Насир ад-Дин Токтамыш», «Джелал ад-Дин Махмуд Токтамыш», «Джелал ад-Дин Токтамыш», «Гийас ад-Дин Токтамыш» и, конечно, просто «Токтамыш»? Сколько же, итак, было Гийас ад-Дин Мухаммадов во времена Мамая?

В последние годы нумизматы потратили немало усилий, чтобы уточнить список региональных монетных дворов и эмитентов того времени, включающий не только джучидов (об этом см. *Гончаров Е.Ю.* Монетные дворы улуса Джучидов. С. 97–102.)



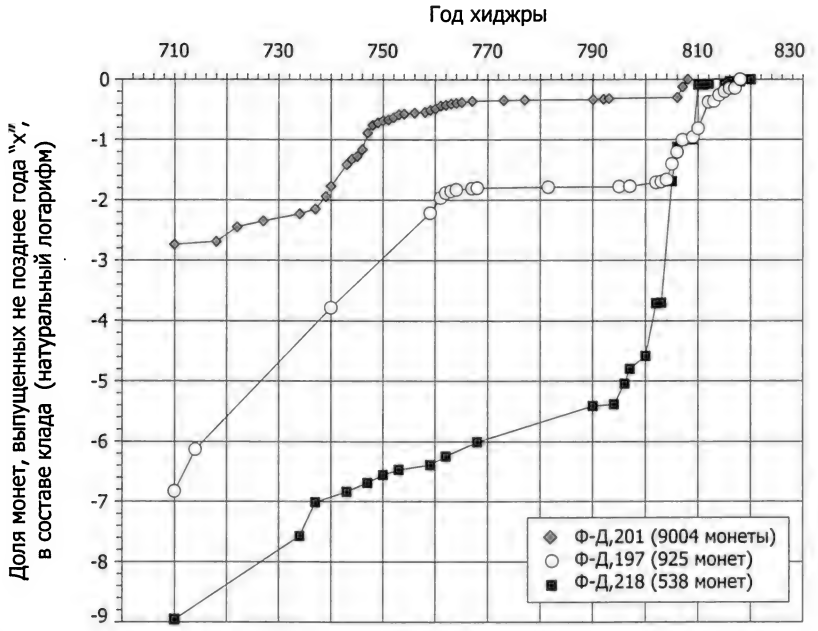


Рис. 2.50a, b. Хронологический состав кладов джучидских монет

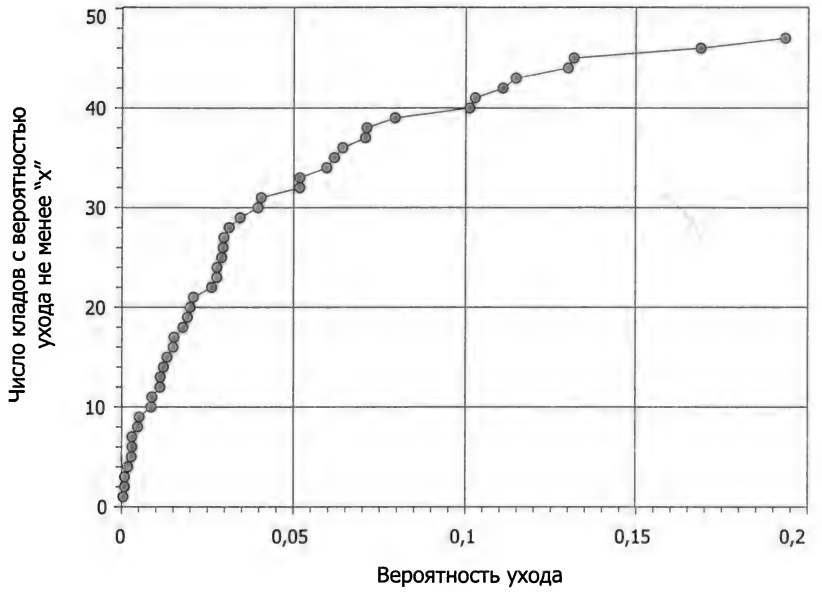


Рис. 2.51. Распределения величины вероятности ухода по кладам (Золотая Орда, 764–782 гг.х., 47 кладов)

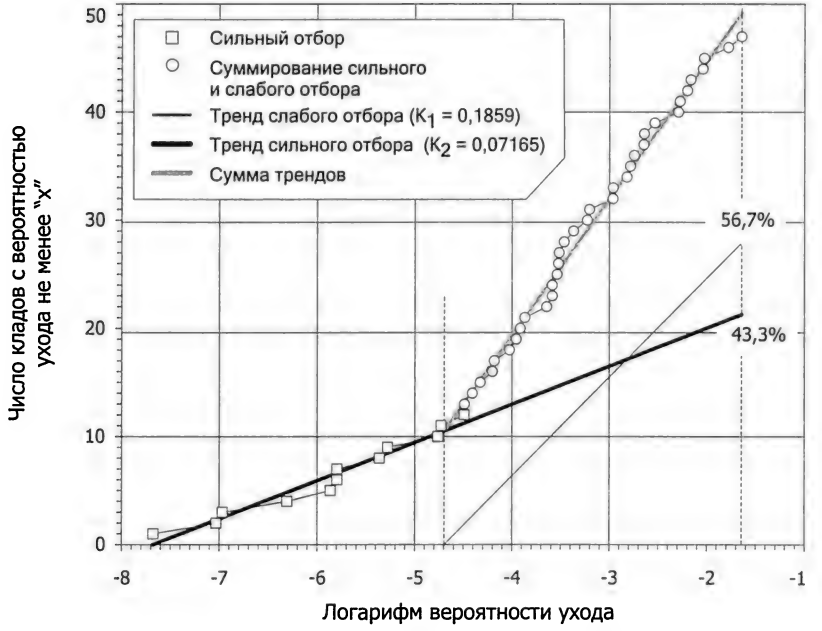


Рис. 2.52. Распределения величины вероятности ухода по кладам в полулогарифмической системе координат и определение характеристик отбора (Золотая Орда, 764–782 гг.х., 47 кладов)

отчеканенными Гийас ад-Дином Мухаммадом Туляком. Поэтому последним присваивается дата 781,5 г.х., и расчет параметров фонда производится для 765–середины 781,5 г.х. (далее — «765–781,5 гг.х.»). Хронологическое обоснование этому — Куликовская битва 9 сентября 1380 г., означавшая начало конца Мамая. Она случилась как раз в середине 782 г.х., начавшегося 7 апреля 1380 г. Данные об обращении этого периода предоставляют 68 кладов (табл. 2.9); для определения вероятности ухода допустимо использовать 47, в которых известно более двух дат. Однако совокупное распределение величины вероятности за 764–782 гг.х. (рис. 2.51) нисколько не напоминает то, что мы видели для 710–740 гг.х. и 740–764 гг.х. Чтобы понять причину этого, придется заново рассмотреть природу кладов.

Случайный и относительно единовременный отбор монет из обращения — понятный и естественный способ кладообразования. При этих условиях клад становится случайной и представительной выборкой из денежного фонда. Любая нумизматическая работа, претендующая на то, чтобы по составу кладов определять состав денежного фонда, подразумевает, что состав клада отражает состав обращения, а по сути — пытается эксплуатировать эти два свойства выборки — случайность и представительность. Примеров такого способа кладообразования — множество, и совокупность джучидских кладов доказывает, что случайное составление кладов действительно происходило (хотя без введения понятия «вероятность ухода» клад нельзя трактовать как представительную выборку). Физический клад может состоять из нескольких монетных комплексов. Так, некто, приехавший в конце XIV в. в Орду из Закавказья, привез оттуда с собой мошну более чем с восемью тысячами монет Токтамыша закавказского чекана. То ли обменяв часть из них, то ли получив за что-то плату в обычной ордынской монете, он успел перед смертью сложить и местные данги, и закавказские дирхемы в один горшок, известный теперь как клад Ф-Д. 176[215].

Другой способ образования монетного комплекса — «копилка» — составление неиспользуемого (!) сокровища в течение многих лет, даже десятилетий. В такой копилке будет пониженное содержание позднейших монет, монет, выпущенных в период накопления сокровища. Такими кладами по сути являются комплексы монет с отсутствующей у них a priori экономической функцией — к примеру, традиционные украшения типа монисто. Подобные клады долговременного накопления кажутся экономически абсурдными для лиц умеренного достатка, но таким кладом может

[215] Клад из 443 монет, найденный в 1964 г. в деревне Алексеевка Белогорского р-на Крымской обл., содержит около 400 монет Крыма с датой 796 г.х. При использовании подходов, примененных выше для анализа дангов 710 г.х., становится очевидным, что дата 796 г.х. помещалась на монетах Токтамыша, как и на монетах Токты, не один год. Ниже использовались данные из описания этого клада, сделанного Н.Н. Ивановым (Клад джучидских монет, найденный в Крыму в 1964 году // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. VIII. Симферополь, 2001. С. 454–484.)

быть (не только государственная) казна. Единственный пример «копилки» среди джучидских кладов — сокровища, завещанные в медресе в 1019 г.х. (1610/1611 г.) неким вельможей — сыном Иблана Тарахги[216]. Эти 11 тысяч монет 710–1019 гг.х., рассортированных владельцем по периодам на четыре группы, и есть остатки казны рода Тарахги. Хронологическое распределение «клада-копилки» должно выглядеть подобно тому, как выглядит распределение монет, происходящих не из кладов, — монет, которые были найдены на археологическом памятнике, в слое или на поверхности[217], — там, где сама земля стала копилкой; однако ничего, похожего на казну Тарахги, среди татарских кладов более не встречается, даже Кырк-Ерский клад на нее не похож[218].

Накопление клада по самой важной здесь — третьей — методе предусматривает целенаправленный отбор из обращения (или целенаправленное избавление от уже имеющихся) определенных типов монет. Соображения, по которым он производится, могут быть различными. Прежде всего, конечно, такая ситуация реальна, если в обращении циркулируют монеты одинакового номинала, но различного качества. Малозаметное понижение веса серебряных денег в 743 г.х. (см. рис. 2.63) подтверждается данными клада из Болгара (Ф-Д. 52б): как следует из рис. 2.37b, его владелец в 750 г.х. предпочитал монеты Узбека монетам Джанибека. Отличия между первыми и вторыми, как увидим, были ничтожны, они нивелировались стертостью в обращении к началу Великой Замятни, и для обладателей более поздних кладов все эти монеты были уже одинаковы. Более очевидно другое: с 764 г.х., после первого периода смуты, заканчивается время обращения равноценных денег. Клады, составленные после этой даты, регулярно показывают, что владельцы богатств предпочитали монеты от Токты до Мюрида прочим. Именно так следует трактовать излом в хронологических распределениях, подобных представленным на рис. 2.50 (также Ф-Д. 144, Ф-Д. 157, Ф-Д. 160 на рис. 2.37). «Доброе» отношение к ранним монетам сохранялось вплоть до распада Золотой Орды, что и понятно — проба дангов падала не единожды. Пренебрежение, которое население выказывало монетам Абдаллаха, Гийас ад-Дина Мухаммада и Токтамыша, заметно в кладах эпохи Токтамыша; оно стало проходить после очередного падения качества данга в 796 г.х., обусловившего изъятие из обращения остатков эмиссий Узбека, Джанибека и Бирдибека, а как станет ясно далее, и ранних выпусков самого Токтамыша.

---

[216] *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки джучидских монет. №255.

[217] В полулогарифмической системе координат такое распределение выглядит как приближение к логарифмической кривой.

[218] Подобные двусоставные клады и клады долговременного накопления известны и для денежных систем Византии и Латинского Востока («Anna hoard», «Çorlu hoard» «Siderounta hoard»). См. ниже: гл. 4.2, с. 500, гл. 4.4, с. 600. *Bertelè T.* Monete e sigilli di Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio. Roma, 1937; *Bendall S.* Private Collection of Palaeologan Coins; *Mazarakis A.*The Siderounta Hoard. NX. 1993. T. 12. P. 27–36.

С конца XIV в. в обращение Золотой Орды проникают московские и удельные монеты на Севере, пражские гроши — на Западе, и поэтому на пограничье зон обращения закономерно возникают клады, в которых предпочтение отдано одному сорту монет. Например, в кладе Ф-Д. 168 с верховьев Дона, несмотря на несомненное качество ордынских монет 710–764 гг.х., предпочтение отдано подражаниям. И наоборот, в Ожгибовском кладе (Ф-Д. 156), как обычно, предпочитают даже обрезанные монеты Узбека и Джанибека монетам Токтамыша и наряду с ними — монетам русским. Очевидно, могут быть и иные причины деления монеты на «худую» и «добрую». Сказанным выше нельзя объяснить ни клад Ф-Д. 201, где монеты Шадибека превалируют не только над чеканом ханов 811–820 гг.х., но и над монетами 710–802 гг.х., ни клады Ф-Д. 197 и Ф-Д. 218, владельцы которых за «худую» почитали монету от Абдаллаха до Токтамыша включительно, а за «добрую» — все предыдущие и все последующие данги (рис. 2.50b). Действительные причины, возможно, кроются в том, что эти клады составлены в два приема.

Перечисленные ситуации все же объединяет одно общее — в обращении существуют различные и различаемые населением группы монет, которые включают хронологически связанные типы, и отношение к разным группам у владельцев кладов тоже разное. Фактически они одновременно составляют два клада — один из «доброй» и другой — из «худой» монеты. Но если первый формируется естественным образом и обобщающая его состав характеристика (вероятность ухода) — величина случайная, то усилия, прилагаемые к тому, чтобы избавиться или не накопить «худых» монет, создают неприятную для нумизмата ситуацию в комплексе его источников-кладов. Проще говоря, ему не стоит выяснять, сколько какой монеты было в обращении, не уяснив, как население к какой монете относилось.

В предлагаемых здесь понятиях ситуацию можно, впрочем, описать строго: чем ниже вероятность ухода, определенная по «худым» монетам, взятым отдельно, тем более она вероятна. В пределе она должна быть равна нулю, поскольку желаемый результат подобных усилий — полный успех: «худой» монеты в кладе не окажется вовсе. Закон Коперника—Грешема («худая монета вытесняет из обращения добрую») предполагает именно такой результат: в обращении остается «худая» монета, а «добрая» исчезает сначала в кладах, а затем — в тиглях ювелиров. (Среди прочего это означает, что существуют клады этого периода, зарытые много позже даты младшей монеты — см. гл. 1.17.) Естественно, предвзятое отношение владельцев к разным монетам не позволяет рассматривать такие клады как представительные выборки, однако даже такую выборку можно использовать для анализа, если знать, какой закон управлял составом обращения, если знать, что она не отражает состав обращения, и если знать, как этот состав в выборке искажался.

* * *

Г.А. Федоров-Давыдов, периодизируя развитие монетного обращения Золотой Орды, не выделял чекан 765–782 гг.х. в отдельный этап; в пониженном содержании монет отдельных ханов он склонен был видеть региональные особенности обращения Волжского региона. Приведенные выше соображения о способах составления кладов стали результатом подхода к совокупности джучидских кладов как к единому целому, описывающему до поры 1420-х гг. единое обращение номинально единого государства. На графике с рис. 2.51, где дано распределение величины вероятности ухода за 764–782 гг.х., в самом деле, нет никаких областей, которые можно было привязать к конкретному региону.

Ситуация «чем ниже вероятность ухода, тем более вероятен клад с такой вероятностью» ничем не отличается от ситуации «чем меньше размер клада, тем более вероятно его появление»[219] (ср. ниже: гл. 2.6, разд. «Структура общества»). Обратно пропорциональная зависимость, соответствующая указанным формулировкам, должна дать функцию распределения в виде логарифмической кривой, и, действительно, весьма похожую кривую мы видим на рис. 2.51. После преобразования системы координат в полулогарифмическую на рис. 2.48 обратно пропорциональная зависимость между вероятностью ухода и числом кладов становится очевидной. Ломаная линия получается на этом графике как результат сложения двух законов, описывающих отношение к «худой» монете с двумя разными степенями пристрастия. Владельцы двух пятых кладов избавлялись от нее менее жестко, чем остальные; если быть точным, они относились к ее качеству почти втрое безразличнее. Это следует из того, что первая группа кладов и вероятность ухода в ней описываются обратной пропорцией с коэффициентом 0,07165, а вторая — с коэффициентом 0,1859. Эти коэффициенты говорят об отношении населения к монете ханов периода смуты, но не говорят о том, насколько изменчив был монетный фонд в то время, какая в нем существовала вероятность для монеты покинуть обращение. Наиболее эффективно от «худой» монеты избавился владелец позднего клада Ф-Д. 190 (λ = 0,000464), самым же безразличным оказался тот, чьи деньги составили клад Ф-Д. 158а (λ = 0,1933). Из разницы или отношения этих цифр понять ничего нельзя. Необходимо воспользоваться тем знанием, которое нам дало определение вероятности ухода за 712–740 и 740–764 гг.х.

При случайном составлении кладов распределение значений вероятности ухода подчиняется нормальному закону распределения со средней «а» и среднеквадратичным отклонением «σ». В совокупности кладов у вероятности есть максимальное и минимальное значения. Среднее от максимального и минимального значений примерно (и в идеале) соответствует средней нормального закона, который описывает все распределение, т. е.

[219] И наоборот: «чем больше размер клада, тем меньше вероятность его появления».

искомой вероятности ухода в обращении. Мы можем оценить вероятность ухода например для 740–764 гг.х. даже по единственному фактическому значению. Это возможно благодаря свойствам распределения этой величины — она всегда больше нуля (так как в кладе монет за все годы не может быть меньше, чем за часть лет). Оценить вероятность ухода возможно единственному значению, поскольку симметрия кривой Гаусса позволяет определять ее по максимальному и минимальному значениям, известным из выборок. Единственное значение λ будет, естественно, максимальным, а минимальным же при такой оценке будет ноль[220]. Поэтому можно считать, что вероятность ухода, существовавшая в обращении, должна быть больше половины любого значения, полученного при анализе кладов. Это хорошо видно на примере проанализированных комплексов, в которых эта величина распределена строго по нормальному закону. Определенная ранее по 109 кладам вероятность ухода для 740–764 гг.х. (0,07829) на 6,3% меньше, чем 0,0836 — половина от максимума в 0,1672, которые показывает клад Ф-Д. 101[221]. При этом она уже на 4% больше половины от 0,1502, которые характеризуют уже следующий по рангу клад из указанных 109 кладов — клад Ф-Д. 27б.

Повышенное процентное содержание монет последних выпусков в кладе (чему соответствует высокая вероятность ухода) является удачей для его владельца, если клад составлялся случайно из «доброй» монеты. Самый «удачный» клад 741–764 гг.х. — вышеупомянутый Ф-Д. 101 с максимально возможной вероятностью ухода. Высокое содержание последних монет, которое будет «удачей» в случае с «доброй» монетой, — явная неудача, если монета — «худая». Можно сказать, что его владелец не стремился отбирать монету по качеству. «Самым неудачным» для хозяина был клад Ф-Д. 171а с зафиксированной максимальной вероятностью ухода. Определяя по нему параметры обращения для 764–782 гг.х., мы не рискуем сильно ошибиться. Половина от той величины, которую клад показал, — 0,09666 (9,214% за год), и будет для нас характеристикой скорости, с которой обновлялось обращение в это время.

Другие параметры, характеризующие хронологические изменения монетного фонда, вычисляются уже известным образом. Для нахождения отклонений от тренда не важно, что монеты были «худые», важно, что это — распознаваемая в обращении группа монет и что отношение к отдельным типам внутри нее одинаковое. Вычисление относительных $(b_k - \overline{b_k}) / \lambda$, а не абсолютных $b_k - \overline{b_k}$ отклонений позволяет устраниться от предпочтений, которые владельцы оказывали «доброй» монете и таким способом искажали хронологический состав выборки. Зная вероятность ухода и определив эти

---

[220] Это утверждение верно для денежных систем, в которых существовала вероятность ухода, достаточно высокая по сравнению со среднеквадратичным отклонением.

[221] Более высокое значение из клада Ф-Д. 118а принимать во внимание нельзя, поскольку оно обусловлено единственной причиной — тем, что в нем не разделены две его составляющие и, таким образом, из анализа не исключены монеты 759 г.х.

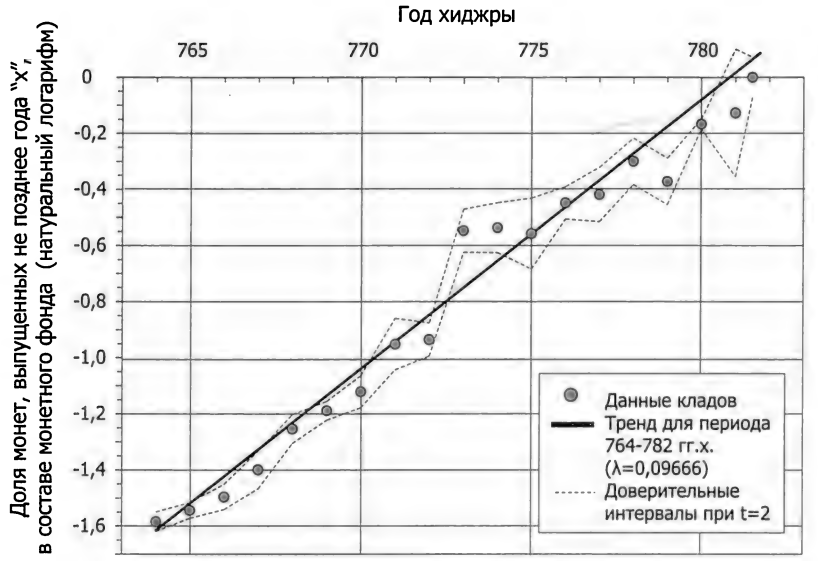


Рис. 2.53. Хронологический состав монетного фонда Золотой Орды перед реформой 782 г.х. и характеристики его изменения

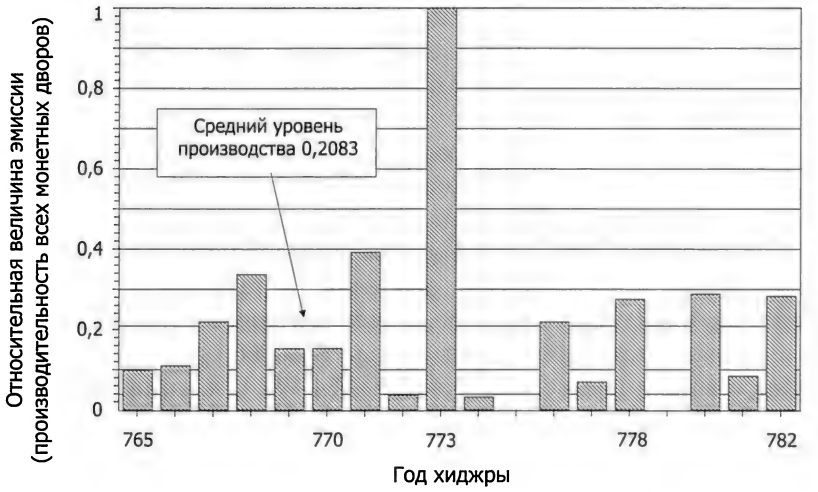


Рис. 2.54. Реконструкция уровня монетного производства в Золотой Орде в 765–782 гг.х. при постоянной величине вероятности ухода λ = 0,09666

отклонения (табл. 2.16), можно воссоздать хронологический состав монетного фонда на момент 782 г.х., предшествующий победе Токтамыша в распре.

Изменения, происходившие с монетным фондом после Мюрида, можно увидеть на рис. 2.53. Неожиданно высоким оказывается содержание монет Гийас ад-Дина Мухаммада 773 г.х., которое нельзя было заметить в массе

кладов до тех пор, пока не было устранено влияние пристрастий их владельцев, и которое тем более нельзя было оценить ввиду того, что эти монеты редко встречаются в опубликованных кладах (из 490 монет этого года, отчеканенных в кочевой ставке хана — Орде, 283 происходят из клада Ф-Д. 120). Мы видели выше, как изменялась характеристики монетного фонда в 747 г.х., и по аналогии могли бы сказать, что в 773 г.х. фонд возрос даже больше чем на четверть, на целых 47% (монеты 710–772 гг.х. составили 68% среди монет 710–773 гг.х.). Однако если за чеканом 747 г.х. последовал выпуск монеты в количестве, которого требовало восполнение потерь обращения, в 774 и 775 г.х. ничего подобного не произошло, — от этих лет осталось в кладах лишь 15 монет Орды и 23 монеты Маджара — городища в Кубанских степях. В результате, как видно на рис. 2.53, состав обращения с 775 г.х., как и до 773 г.х., балансирует вокруг тренда, предписываемого в среднем постоянными потерями и постоянным пополнением фонда. Вопросы, которые могли бы возникнуть в связи с этим, приложимы и ко многим чеканам Узбека, поскольку во второй и в третьей декадах XIV в. годы, «урожайные» на монету, перемежаются годами, не зафиксированными в монетных легендах, — 729, 736 и 738 г.х. Ответы на них уже дал выше разбор по штемпелям сарайского чекана Токты с датой 710 г.х. и Токтамыша с датой 796 г.х. Изобилие дангов Гийас ад-Дина Мухаммада также свидетельствуют в пользу того, что монетный двор пользовался штемпелями с «просроченной» датой[222].

* * *

Отношение населения к монетам Токтамыша ничем не отличалось от отношения к монетам его предшественников (табл. 2.10 и рис. 2.55). Те же две пятых населения (23 из 57 кладов) сильно не доверяли его деньгам (0,07298 против 0,2968 для прочих). По-прежнему быстро обновлялся монетный фонд. Максимальное значение, которое дает четырехтысячный клад Ф-Д. 188 (0,2268), где определено 469 монет 782–822 гг.х., говорит о некотором повышении вероятности ухода с 0,09666 до 0,1134 (10,72% монет за год). Как и в предшествующий период 764–782 гг.х., производство монеты не замыкалось в столичных центрах, теперь монету постоянно чеканили в

[222] Настаивать на том, что существование монет 774 и 775 г.х. (дискуссия на http://rasmircoins.ucoz.ru/forum/18-5406-1) отражает динамику производства, нельзя и по соображениям типологии. Если верить написанному на монете, единственный известный штемпель дангов Гийас ад-Дина Мухаммада с датой 775 г.х. «оторван» от обильной эмиссии 777 г.х., с которой его объединяет характерная типология реверса. С другой стороны, признав дату 775 г.х. за ошибку гравера, нет необходимости давать неправдоподобные объяснения тому, почему для чекана этих монет 775 г.х. и монет 777 г.х. употреблен один и тот же штемпель аверса. Мастерство исполнения случайного штемпеля с датой 774 г.х. во всем уступает стандартным дангам с датой 773 г.х., поэтому я бы поостерегся выдавать его за произведение ханских граверов и тем более — за показатель активности ханского монетного двора.

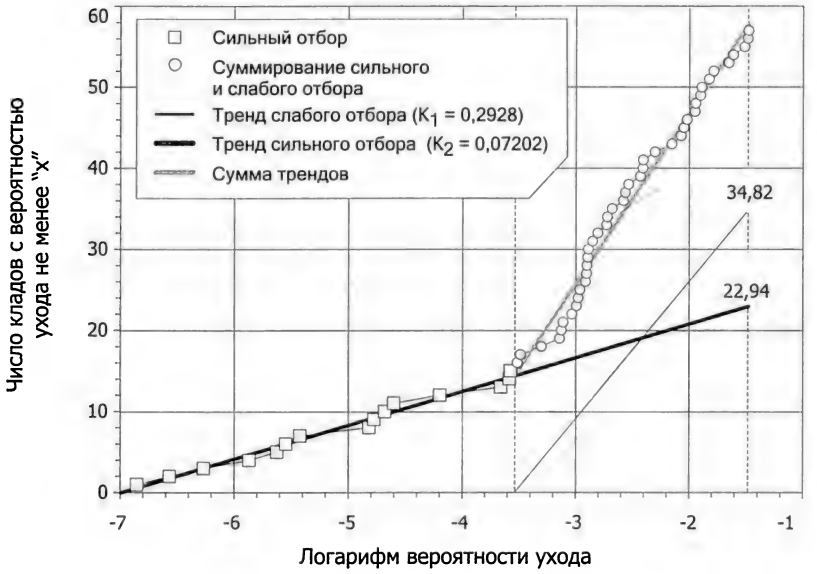


Рис. 2.55. Распределения величины вероятности ухода по кладам в полулогарифмической системе координат и определение характеристик отбора (Золотая Орда, 782–802 гг.х., 57 кладов)

Крыму (Солхат), в Азаке, в Хаджи-Тархане (Астрахань) и в ставке ханов — в Орде[223]. Ничтожны относительные колебания размеров монетного фонда за время, прошедшее от установления Токтамышем контроля над всем ханством до воцарения Шадибека в 802 г.х. (табл. 2.10 и рис. 2.56). Главное же событие на денежном рынке этого периода произошло в 782 г.х.

В связи с ним опять придется повторить причины, которыми можно было объяснять поведение денежной массы в 747 г.х. — реформа, заменившая старые деньги новыми, невиданный отток денег из государства и увеличение монетного фонда. Ими можно объяснять и чекан Токтамыша 782 г.х. Та процедура, которая была проделана для определения размеров выпуска 747 г.х., для 782 г.х. была проделана дважды ввиду того, что этот год находится на стыке двух периодов, для которых было определено две разных вероятности ухода 0,09666 и 0,113387. Расчет (табл. 2.16 и рис. 2.57) отношений $[b_k - b_{782} - (782 - k)\lambda_{764-782}] / \lambda_{764-782}$ и $[b_k - b_{782} - (782 - k)\lambda_{782-802}] / \lambda_{782-802}$, показывает, насколько велики были изменения денежного фонда. При этих вычислениях я принял, что обновление произошло моментально, и не вычитал поэтому дополнительно из $b_{782} - b_{781,5}$ величину, связанную с уходом монеты за время этого обновления.

---

[223] Подробный список монетных дворов эпохи Токтамыша приводится в: *Гончаров Е.Ю.* Поход Тимура на Золотую Орду: Нумизматический аспект // Восточное историческое источниковедение и специальные исторические дисциплины. Вып. 6. М., 2004. С. 187–195, табл. 3–4, с. 193–194.

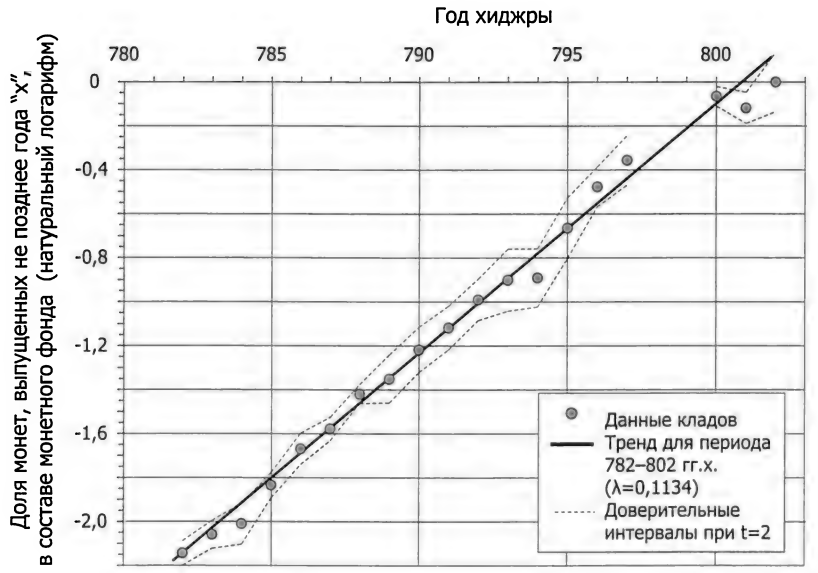


Рис. 2.56. Хронологический состав монетного фонда Золотой Орды в 802 г.х. и характеристики его изменения

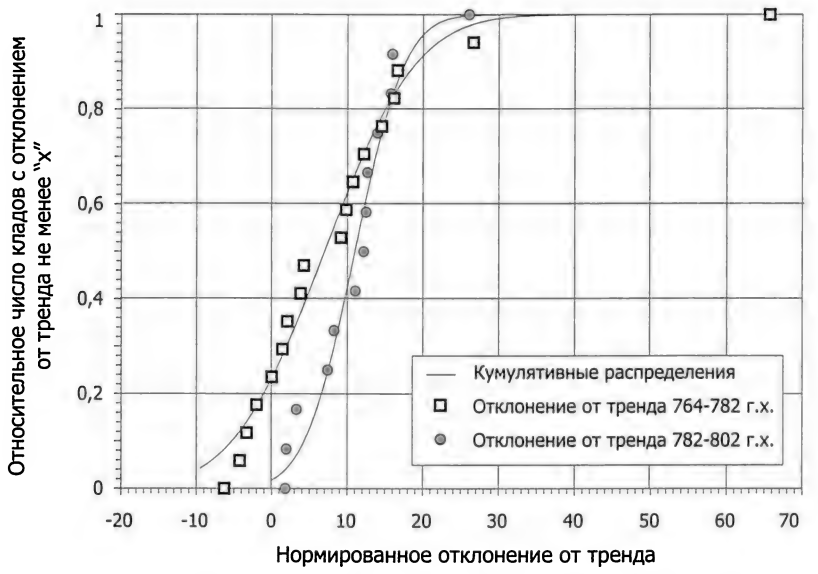


Рис. 2.57. Отклонение хронологических значений состава клада от значений трендов 765–782 и 782–802 гг.х., нормированное на величину вероятности ухода в кладе; $(b_k - \overline{b_k}) / \lambda$

Почему-то нумизматы не очень уважают монеты Токтамыша, клады с ними отправляли на переплавку в XIX в., и лишь в 19 кладах из 36 содержатся сведения не только о том, сколько всего в них было монет этого хана, но и о том, сколько там было монет 782 г.х. По этой причине, а также потому что содержание монет 782 г.х. в кладах, составленных пристрастно, могло из-за масштаба изменений варьировать в широчайших пределах по сравнению с прочими результатами, статистическая точность величины изменений фонда, связанных с выпуском монеты 782 г.х., невелика. Если относительное отклонение $b_{781,5} / \lambda$ от тренда 782–802 гг.х. составило по 13 значениям 10,99 со средней ошибкой 1,51, то отклонение b_{782} / λ от тренда 764–781,5 гг.х. по 18 кладам получилось 6,96 при средней ошибке 2,32 (рис. 2.57). Вторая, более низкая цифра объясняется условной датировкой 781,5 г.х., тем, что не учитывался уход монет 782 г.х. в 782 г.х., который мог составлять более 9% фонда. Наконец, отклонение приходилось рассчитывать, пользуясь данными чеканов вплоть до 771 г.х., как это сделано для монет 747 г.х. (без этих данных относительное отклонение b_{782} / λ от тренда 764–781,5 гг.х. по шести значениям — 10,605). С перечисленными оговорками можно принять, что число монет Токтамыша с датой 782 г.х. соотносится со всеми предшествующими выпусками, минимум как 2 : 1.

Что же произошло с денежным рынком Золотой Орды? Была ли это реформа, заменившая ⅔ монеты, или денег в Орде стало втрое больше, или же, наконец, Токтамышу пришлось восполнять чрезвычайные потери обращения? Мне кажется, что нельзя согласиться только с первым. Историки никогда не забывают упомянуть, какой дорогой ценой далась для Московской Руси Куликовская победа, как обезлюдели села и деревни московского князя, охранившего Русь от Мамая жизнями тысяч отроков и мужей. Но тогда у проигравших битву татар потери должны были быть еще значительнее, тоже под стать мору. Были у них и другие потери. Русский воин, отправляясь с князем в поход, оставлял дома и семью, и свои богатства. Орда, пришедшая с Мамаем к Дону, была домом для тысяч степняков. Многие из них девятого сентября в последний раз сели на коня, но нигде по степи вы не найдете клада 782 г.х., сколько бы ни погибло в этой битве ордынцев. Их нельзя найти, поскольку богатства хранились дома. Серебро осталось в седельных сумках погибших, в кибитках, брошенных в бегстве, все оно с казной самого Мамая ушло с победителями на Русь. Ордынцы владели в среднем 540 дангами каждый[224]. Это были миллионы, о которых молчат летописи, миллионы, которых лишился денежный рынок Золотой Орды, в которых он нуждался и которые ему вскоре дал Токтамыш[225].

---

[224] См. ниже,. гл. 2.7.

[225] См. подробнее ниже, гл. 2.6, 7, с. 347, 355. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 115, 157;. *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 47–49.

Следует ли поэтому обновление фонда в 782 г.х. (1380/1381 г.), не связанное, как увидим, со сменой веса монет и, возможно, обусловленное восполнением потерь, называть реформой? Кроме соотношения количества новой и старой монеты как «2 к 1», остальное пока может быть лишь предположением. И необязательно при этом ожидать, что объем денежной массы остался прежним, как было бы при обычной реформе.

Два первых десятилетия XV в. — последние для этой работы и для единого денежного рынка Золотой Орды. Тридцать шесть кладов сохранили информацию об этом периоде его жизни. Джучидская монета за это время сильно полегчала, а Средневолжский регион метрологически обособился. Обрезанным в Булгаре монетам Азака или Крыма не было пути назад в Причерноморье, но здесь брали русские деньги. В остальном рынок еще функционировал как единое целое, монеты сыновей Токтамыша перемешивались в обращении с деньгами ставленников Едигея. На измельчавшей монете не всегда находил себе место год со штемпеля, но частая смена царевичей из рода Тукатимура дает достаточно дат, для того чтобы проследить за изменениями, которые переживал рынок. Деление обращения 782–827 гг.х. на два периода было вычислительным приемом, позволившим привязаться в вычислениях к относительно надежной дате 802 г.х. Фактически же это был один период, в который преемственность производства не нарушалась.

Те пристрастия в кладообразовании, которые были прослежены уже дважды, сказались и на составе последних кладов джучидской монеты (табл. 2.17 и рис. 2.50). Из последовательности, которая позволяет говорить о средней для 802–822 гг.х. вероятности ухода 0,1235, выпадают клады Ф-Д. 201 и Ф-Д. 202. От данных второго (λ = 0,369) можно ожидать всего, чего угодно, — это 81 данг, отобранный В.Г. Тизенгаузеном в 1888 г. для Эрмитажа из клада в 242 монеты, и мы бы не увидели в нем ничего чрезвычайного, окажись среди ненужных музею экземпляров хотя бы 20, выпущенных при Токтамыше[226]. Первый — огромный, почти из 9000 монет — клад 1936 г., найденный у с. Светино Мокринского района, помимо татарских денег, последние из которых несут имя Пулада, содержит 1192 монеты русских князей. Без русских монет надо говорить о выборке, говорящей о вероятности ухода более 0,2 (половина от λ = 0,453, которые дают вычисления по данным клада). С русскими монетами, если бы они были определены, скорее всего, больше 0,1 не получилось. Это заставило бы признать, что и русские, и поздние золотоордынские монеты уже обслуживали один общий денежный рынок и не были чужими ни для Булгара, ни для Северо-Восточной Руси, что я охотно и делаю.

---

[226] Нумизматы искажают состав кладов подобно современникам: распределение вероятности ухода по коллекциям тоже обратно пропорциональное. При всех искажениях и в коллекциях видны уже известные особенности состава кладов — много монет 747–748 гг.х., мало — 764–774 гг.х.

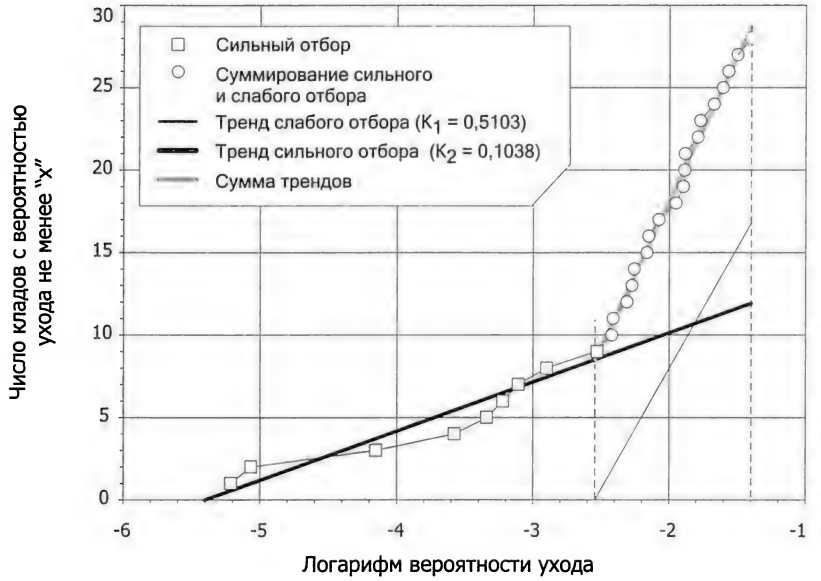


Рис. 2.58. Распределения величины вероятности ухода по кладам в полулогарифмической системе координат и определение характеристик отбора (Золотая Орда, 802–827 гг.х., 28 кладов)

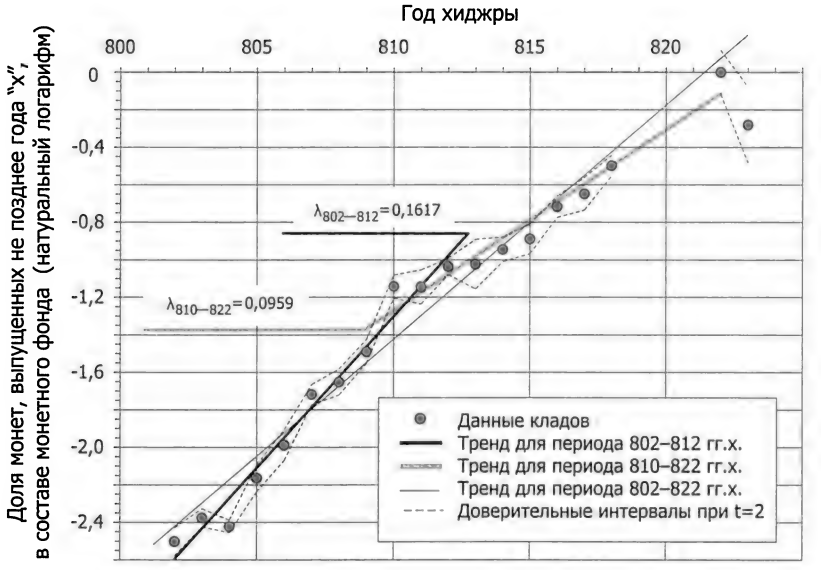


Рис. 2.59. Хронологический состав монетного фонда Золотой Орды в 823 г.х. и характеристики его изменения

К восстановленному в табл. 2.18 и на рис. 2.59 составу обращения приложима часть соображений, приведенных по поводу изменений вероятности ухода в 710–740 гг.х. Кажущийся прирост 810 г.х. обусловлен необходимостью датировать монеты Шадибека, определимые лишь частично, последним годом его власти; этот «прирост» скрадывает изменение вероятности ухода. При этом, если периоду 802–822 гг.х. в целом (подобно 710–740 гг.х.) оказывается присуща изменчивость, соответствующая λ = 0,1235, то для 802–811/812 и 810–822 гг.х. существуют две разных вероятности ухода 0,1617 и 0,0959. Сведя вместе графики состава обращения (рис. 2.40, 48, 53, 56, 59), мы получаем на рис. 2.60 окончательное описание состояния монетного фонда Золотой Орды — график, который дает перспективу, вид издалека, на его вековую историю (см. также табл. 2.11). Он еще раз показывает, что и хронологический состав, и зафиксированный рост монетного фонда подчиняются экспоненциальному закону. График говорит о том, что у денежного рынка в разные периоды существует константа, характеризующая скорость его обновления. Полное собрание штемпелей джучидских монет позволило бы, сравнивая полученные параметры с числом штемпелей, сказать точнее, когда и на сколько изменялся монетный фонд. Пока же судить об изменениях денежной массы на территориях Золотой Орды можно на основании численного состава совокупности кладов, о котором речь пойдет ниже (см. гл. 2.7).

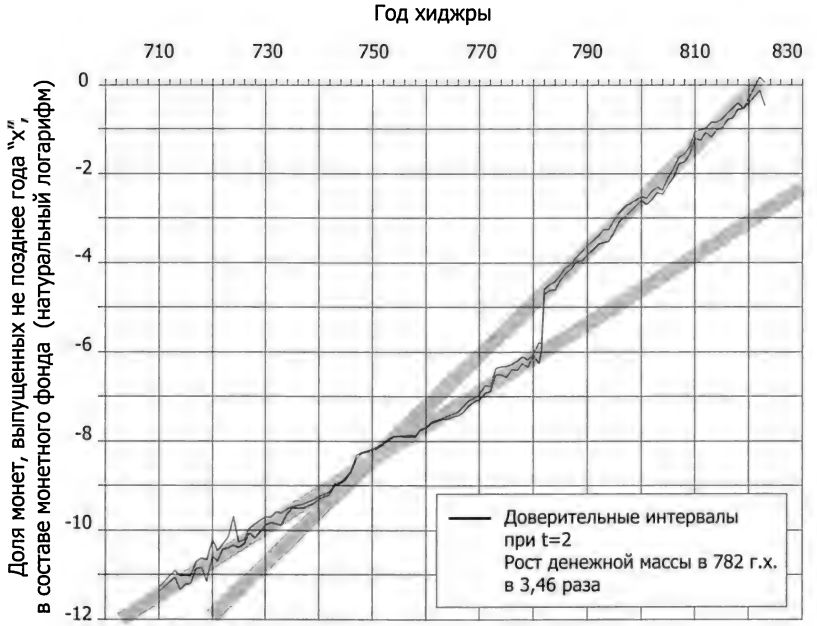


Рис. 2.60. Динамика изменений монетного фонда Золотой Орды в 710–823 гг.х.

2.5. Денежные реформы XIV–XV вв.

Первая попытка реконструкции одной из главных характеристик джучидской монеты XIV в., ее законного веса, была сделана Г.А. Федоровым-Давыдовым на материале музейных коллекций[227]. В 1956 г. автор определил его в 1,59 г и высказал убеждение в постоянстве нормативного веса в 1310–1380 гг. В этой работе Г.А. Федорова-Давыдова была уже выдвинута, говоря словами В.Л. Янина, «метрологическая концепция» джучидского чекана, согласно которой последний производился по простым численным соотношениям двенадцатеричной системы счета: из фунта серебра, весившего, согласно точке зрения автора в то время, 458 г, чеканилось сначала 288, а затем 300 монет. Утверждение о стабильности веса монеты было повторено и в публикации материалов клада с Селитренного городища. Согласно точке зрения, высказанной в этой работе, законным весом для серебра было 1,56 г, а отличие характеристик веса по анализируемым в публикации группам (монеты хана в целом) говорит о различной стертости дирхемов и ею же объясняется[228].

Отличного мнения придерживался А.Г. Мухамадиев, который анализировал веса монет из кладов и сборов, хранящихся в Государственном музее Татарии. По его мнению, весовая норма, принятая при реформе Токты, была сначала понижена при Узбеке, а затем повышена в первые годы правления Джанибека (основание этого — веса 12 монет 734 г.х. и 12 — 743 г.х.) Однако уже при том, что казанский нумизмат пренебрегал стертостью монет, у него отсутствует методика как последовательный принцип. Как правило, определяя характеристику законного веса по пику численности, А.Г. Мухамадиев, для того чтобы привести законные веса различных чеканов в соответствие с гипотезой о постоянном соответствии 300 дирхемов одному весовому кадаку-фунту и с вытекающей из нее версией о регулярной смене весовых норм в Золотой Орде, был вынужден придавать вводимой интуитивной поправке к полученной характеристике то положительные (до 0,05 г), то отрицательные! (до минус 0,015 г), то нулевые значения[229].

---

[227] *Федоров-Давыдов Г.А.* Основные закономерности развития денежно-весовых норм... С. 7–16.

[228] Эта точка зрения отражена в его работе «Клад серебряных джучидских монет с Селитренного городища». НЭ. 1980. Т. 13. С. 58–76; она следует из выводов работы *С.А. Яниной* «Золотые анонимные монеты Хорезма 60–70 гг. XIV века в собрании Государственного Исторического муз» // ГИМ. Нумизматический сборник. Ч. 4: Труды... М., 1972. Вып. 3. С. 25–76.

[229] *Мухамадиев А.Г.* Булгаро-татарская монетная система XII–XV вв. Рис. 2, 7 и др., рис. 4, рис. 3, 8.

Предостаточная публикация данных по метрологии джучидской монеты, выпущенной в 1310–1365 гг., была произведена Г.А. Федоровым-Давыдовым еще в 1981 г. Речь идет о неоднократно уже упомянутом кладе 1973 г. с Селитренного городища. Определение на основе этих данных параметров джучидского чекана, сделанное уже почти двадцать лет назад[230], показало, что говорить о постоянстве веса татарской монеты на протяжении XIV в. нет оснований. По прошествии многих лет в интерпретацию полученных тогда результатов можно и нужно внести уточнения, а ряд ошибок и заблуждений необходимо исправить[231].

В первую очередь при определении весовых характеристик требуется акцентировать внимание на том, что в распределениях разных лет присутствует значительное количество облегченной монеты, а не отмахиваться от феномена, назвав его, как принято, «асимметрией распределения» или «повышенное число легковесных монет». Количество облегченной монеты весьма значительно, ее более четверти. Анализируя вес всей совокупности данго, выпущенных во времена Замятни, и вес данго, отчеканенных при Джанибеке, нельзя не заметить идентичность в «асимметрии распределений». Она описывается практически полностью суммой нормальных законов распределения, различия между параметрами которых находятся в пределах статистической погрешности.

Причины возникновения указанной асимметрии ранее я видел в технологии чекана. Избыток легких монет был объяснен, во-первых, желанием минимизировать отходы производства при вырезке заготовок из листа серебра и, во-вторых, существованием второй весовой нормы чекана. Найденные за прошедшие годы заготовки явно изготовлены не из листа, а из прутка, а анализ разнообразных монетных выпусков различных государств средневековья показал, что мастера не допускали систематических сбоев в весе монеты просто потому, что отвечали за это своим собственным кошельком, если не головой. Поэтому единственной причиной должно было бы остаться существование второго весового стандарта. Однако группа монет с пониженной модой присутствует практически во всех эмиссиях, представленных в кладе с Селитренного городища. Надо ли делать из этого вывод, что на всех монетных дворах во все годы монету чеканили по двум стандартам? Чекан по двойному стандарту требует вполне определенных пропорций между численностью двух групп (легкой монеты вдвое больше, чем тяжелой), которых нельзя найти в указанном кладе. Поэтому, объясняя присутствие в нем облегченных монет, правильным будет сказать, что вес монет изменился в

---

[230] *Пономарев А.Л.* Монетное обращение Золотой Орды в XIV в. (Методика анализа) // Причерноморье в Средние века. М.,1995. Т. 2. С. 131–155.

[231] Например, вторая мода в ряде распределений появлялась при аппроксимации нормальным законом с нереально низким среднеквадратичным отклонением (ниже 0,02 г — меньше, чем у европейского золота), которое не могло появиться при использовавшейся технологии чекана и противоречило характеру золотоордынской монеты.

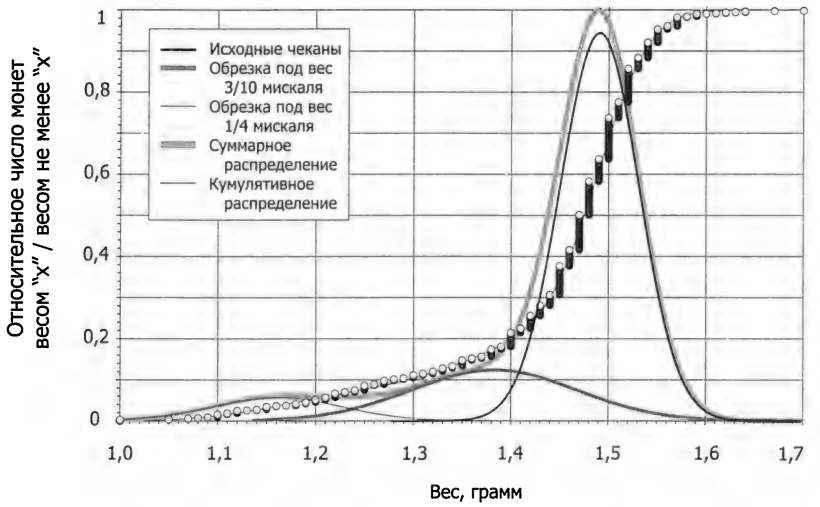


Рис. 2.61. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Джанибек, 742–758 гг.х., данги из клада 1973 г. с Селитренного городища, 1127 экз.); Индекс корреляции 0,9972;

1) Mo = 1,491 г; σ = 0,0404 г; μ = 0,0014 г; 822 экз.;

2) Mo = 1,382 г; σ = 0,0838 г; μ = 0,0056 г; 222 экз.;

3) Mo = 1,164 г; σ = 0,0662 г; μ = 0,0273 г; 83 экз.

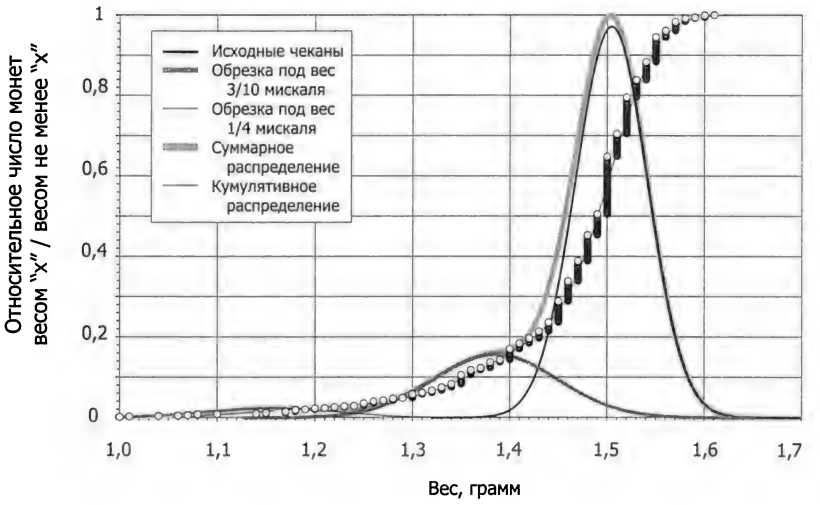


Рис. 2.62. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, 759–767 гг.х., данги из клада 1973 г. с Селитренного городища, 979 экз.); Индекс корреляции 0,9950;

1) Mo = 1,504 г; σ = 0,0371 г; μ = 0,0014 г; 852 экз.;

2) Mo = 1,385 г; σ = 0,0638 г; μ = 0,0045 г; 237 экз.

3) Mo = 1,158 г; σ = 0,0668 г; μ = 0,0425 г; 37 экз.

процессе обращения и развития денежной системы. Многочисленность (около 25%) облегченных дангов исключает возможность того, что мы имеем дело с монетой, попавшей в чужое обращение, обрезанной там под местный стандарт, а затем вернувшейся на родину (скажем, из далекой Болгарии, где в 1350–1360-е годы ходили монеты весом как раз около 1,4 г[232]). Поэтому следует принять, что в клад вошли одновременно как нетронутые, так и подрезанные данги всех ханов. Дата 767 г.х. на младших монетах клада указывает на момент, после которого обрезке дали зеленый свет. Ее объяснение уже известно — пользователи стремились уравнять металлическую стоимость новой и старой монеты, обрезая последнюю примерно на 0,11 г (7,5%).

Второй модальный вес дангов (1,382–1,385 г) в двух приведенных распределениях позволяет установить, каковы оказались потери веса при расчистке монет клада 1973 г. Узнав эти потери, можно будет более уверенно трактовать характеристики отдельных чеканов. Указанные модальные веса легко и уверенно соотносятся со стандартом веса для дангов Токтамыша 782 г.х., составлявшим 1,4034 г[233]. Однако этот вес, упомянутые $^{3}/_{10}$ от мискаля 4,6779 г, вошел в употребление раньше. Не только в 1382 г., но уже в 1374 г. генуэзские казначеи Каффы исчисляют соммо как 140 аспров, что как раз и соответствует такой стопе[234]. Следовательно, можно говорить о том, что при расчистке клада монеты потеряли по 1,40–1,38=0,02 г. (Этот фактор — один из двух, определяющих модальные веса разных эмиссий, представленных на рис. 2.63. Второй фактор — это стертость, потери веса за годы и десятилетия, которые монеты пробыли в обращении).

Стертость монеты связана со временем, и это предопределяет то, что эмиссии, произведенные в разные годы по одному законному весу, имеют различный модальный вес. Если бы татарские данги 710–767 гг.х. были выпущены по одному законному весу, мы бы увидели на рис. 2.63 последовательность точек, группирующихся вокруг одной наклонной прямой, угол наклона которой определял бы среднегодичную стертость монеты. В реальности мы наблюдаем нечто иное. Модальные веса эмиссий выстраиваются не в одну, а в несколько последовательностей, свидетельствующих о том, что законный вес данга от Токты до Токтамыша неоднократно менялся вопреки изначальному предположению Г.А. Федорова-Давыдова. О последней из использованных

---

[232] Ср. гл. 4.2, с. 495.

[233] *Мухаметшин Д.Г.* Метрология серебряных монет Токтамыша по данным Каратунского клада // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (III МНК — Старый Крым, 2003). Москва, 2005. С. 14–15, рис. 2–4. Из-за генетической связи мер веса $^{3}/_{10}$ иранского мискаля 4,68 г представляют собой $^{5}/_{16}$ хорезмского мискаля 4,49 г (при чекане — 320 монет из 100 мискалей.)

[234] Вес $^{3}/_{10}$ мискаля — то же самое, что $^{3}/_{7}$ дирхема. Поэтому соммо, весившее 60 дирхемов, было приравнено к 60 × 7 : 3 = 140 таким дангам. О курсе данга и соммо См. ниже: гл. 2.6, раздел «Счетные и весовые деньги Золотой Орды».

норм говорит вес последних эмиссий — вес гюлистанских данго в Мюрида и Азиз Шейха, 1,493 г и 1,506 г. При указанных потерях при расчистке в 0,02 г законный вес для них надо реконструировать, отталкиваясь о цифры в 1,526 г. Норма чекана, соответствующая этому весу (306 монет из фунта-ратля-кадака иранского веса), не входит в число простейших пропорций, типа $^3/_{10}$, ½, $^3/_8$ от дирхема или мискаля. Впервые к ней обратились в Сарае в 750 г.х., к ней возвращались в 753, 756, 759 и 761 г.х., чеканя данги по весу 1,5287 г.

Модальные веса эмиссий Джанибека располагаются на графике весьма компактной группой. Мода веса для последних массовых чеканов этого хана 752 и 753 г.х. фактически не отличается от моды, которая характеризует монеты 761–767 гг.х. Это говорит не о том, что законный вес у всех выпусков одинаков, а, наоборот, о том, что при Джанибеке норма чекана была выше. Ведь его монеты находились в обращении по крайней мере на 10 лет дольше, чем данги ханов времен Замятни. Воздействие стертости на вес монет демонстрируют эмиссии Джанибека, рассмотренные по отдельности: мода веса ниже у ранних выпусков и выше — у позднейших. Два законных веса отличаются между собой на 0,038 г — это разница между трендами, построенными для двух групп модальных весов. Соответственно законный вес данга при Джанибеке был выше, чем при Азиз Шейхе, и составлял около 1,559 г, т. е. ⅓ иранского мискаля 4,68 г. Немаловажно знать и то, что в середине XIV в. джучидский данг стирался на 3,6 мг в год, о чем говорит наклон трендов. С этим весом необходимо связать норму, по которой бил монету не только Джанибек, но и вслед за ним (но только в Гюлистане) Бирдибек.

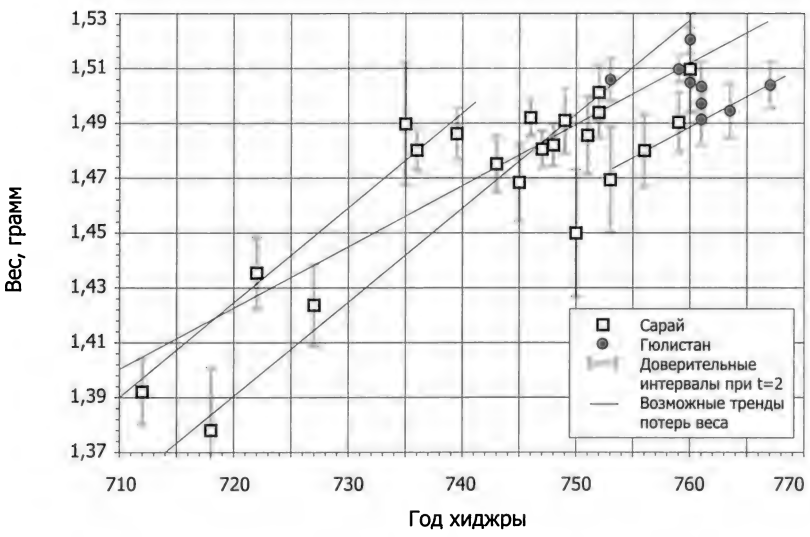


Рис. 2.63. Зависимость веса монеты от продолжительности обращения (модальный вес эмиссий золотоордынского данга по данным клада с Селитренного городища)

С чеканом Узбека 734–740 гг.х. необходимо связать третий законный вес, который будет выше, чем у данго́в Джанибека как минимум на 0,02 г (ок. 1,59 г)[235]. Решить на основе описанного материала, к какому из упомянутых законных весов тяготеют чеканы с датой 718, 722 и 727 г.х., сейчас трудно. Значения моды для них определены с большой статистической ошибкой, сами монеты чеканились не один год. Наконец, принадлежность к тому или иному законному весу определяет тренд, связанный с величиной стертости, а понять по трем значениям, какова была эта величина, невозможно. Однако, купцы торговавшие в Сарае в 1320-е годы знали, а арабские авторы, писавшие в середине века, помнили, что данги весят полдирхема и что 120 монет равны соммо[236], и это указывает на то, что в 720-е годы придерживались стандарта в полдирхема хорезмского веса, принятого в реформу 710^г.х.

Из приведенных цифр следует, что изменения, происходившие с монетой ханов до конца 1360-х годов, были минимальными, не превышая 4% от ее веса. Подобная стабильность контрастирует с предшествующей 710 г.х. динамикой и показывает, насколько иным стал денежный рынок государства. Золотоордынским финансистам для управления денежной системой потребовались более тонкие инструменты, нежели ранее, но мы не можем сказать, какие цели они преследовали, понижая вес данга на практически неуловимые 0,02–0,04 грамм или чеканя на разных дворах чуть-чуть отличающуюся монету. Объяснить подобные тонкости, не имея достоверных сведений о пробе серебра указанных эмиссий, вряд ли удастся.

Предварительное объяснение, однако, дать можно: понижение законного веса было результатом старения монетного фонда. Финансисты не видели смысла выпускать монету, которая будет существенно тяжелее среднестатистического данга, находящегося в обращении. Критический момент для такого решения настал после смерти Джанибека, но связан он был не с нею, а с тем, что за годы войны в Закавказье монетный фонд самой Золотой Орды не подпитывался свежим серебром и сильно постарел. Средний

---

[235] Модальный вес данго́в 743 г.х. в кладе — 1,4725 г, а монет Узбека 734–740 г.х. — 1,4829, при том что последние находились в обращении в среднем на 5–6 лет дольше. Привести стандарт указанной монеты Узбека к простым пропорциям дирхемов или мискалей хорезмского либо иранского веса нельзя. Правда, в Сарае существовал мискаль, равный 29,813 г, использовавшийся при продаже жемчуга, золотой фольги и другого золота. Он был эквивалентом венецианской унции, но объяснение стандарта данго́в Узбека как «150 из венецианской марки» мне не кажется на сегодня убедительным. «...e sazi contanti de Sara geta a Veniexia onze 1». (Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 19.)

[236] Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 46, 47, 49. «E nota che li aspri è de bona moneda, zoè de 120 a sumo, salvo che tu non fesi pato aspri contanti, la qual cosa è inconsueta». «И заметь, что аспры — хорошая монета, считается по 120 в суме, кроме тех случаев, когда договариваются не об оплате наличными аспрами, что не в обычае». О том, что «каждый сом равняется 120 динарам ходячей монеты», знал и историк XIV в. Вассаф (*Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов... Т. 2. С. 88.)

возраст монеты достиг 12–13 лет, т. е. норма чекана оказалась выше среднего веса ходячей монеты как раз на те 40 мг, на которые затем и был понижен законный вес.

Метрология монет клада с Селитренного городища ставит и другие вопросы. Хотя она говорит о появлении нового монетного стандарта в $^{3}/_{10}$ мискаля, аналогичного норме обрезки в 1,38–1,39 г, необрезанные данги с именем последнего из представленных в кладе ханов — Азиз Шейха — отчеканены вовсе не по этой норме. Но ведь если обрезка произошла, естественно ожидать, что в кладе окажутся и монеты нового стандарта. Для того чтобы разрешить это противоречие, потребуется пристально взглянуть на данги с датой 761–762 гг.х., отчеканенные от имени Хызра. Среди таких монет, представленных в кладе с Селитренного городища, доля монет с модальным весом 1,38 г намного выше, чем в целом по кладу: она доходит до 40%. Объясняется это не только случайностью выборок.

Рис. 2.64. a) данг (серебро, 1,54 г) Золотая Орда, Хызр, Сарай ал-Джадид, 761 г.х.; rasmircoins.ucoz.ru;

b) данг, посмертный чекан Хызра (серебро, 1,34 г) Золотая Орда, Сарай ал-Джадид?, после 767 г.х.; rasmircoins.ucoz.ru;

На джучидских серебряных и медных монетах разных ханов, чеканившихся в Сарае ал-Джадид, начиная с эмиссии 749 г.х. по 764 г.х. прослеживается единый стиль оформления реверса. Рука одного из резчиков, подвизавшихся в Сарае в 749 г.х., видна и на монетах Хызра. Однако наряду со штемпелями этого гравера для чекана данго Хызра употреблены и штемпеля, резаные в другой манере, другими резчиками. Монеты, битые небрежно, с использованием нередко грубых штемпелей, имеют притом и пониженный вес. Проще всего предположить, что за сменой гравера и за сменой стандарта поволжского серебра (а она должна была обязательно случиться для того, чтобы обрезка старых данго началась) скрывается «посмертный» чекан Хызра, осуществленный после 767 г.х., т. е. после Азиз Шейха, еще выпускавшего тяжелые данги, и, скорее, после 769 г.х., ибо и редкие данги Улджайтимура весят 1,52–1,58 г.[237] Дополнительным (или альтернативным?) будет объяснение, связывающее появление указанных данго с позицией региональных эмиров, в период наибольшей децентрализации воспринимавших Хызра как последнего легитимного правителя Орды. О такой возможности говорит, в частности, использование дизайна данго Хызра при чекане в Поднепровье медных монет, представленных в докладе К.К. Хромова[238], а также переход Мамаевой орды на стандарт в $^3/_{10}$ мискаля в 770 г.х.

Развал единой денежной системы Ак-Орды, которую создавал Джанибек, начался, впрочем, еще до смуты. Уже в 759 г.х. азакский монетный двор начинает бить серебро с именем Бердибека, которое венецианцы, вернувшиеся незадолго перед тем в Тану, называют «tangi», хотя это явно не те данги, которые продолжают чеканить на Волге по весу в половину дирхема 3,14352 г: ведь азакскую монету бьют с весом 1,308 г — как $^2/_5$ другого дирхема. Двух-трех миллионов монет, которые успевают выпустить при Бирдибеке, оказывается достаточно, для того чтобы перевернуть рынок региона и изменить цены. Кулпе, Наурузу, Орду Мелику, Кильдибеку, Хызру и Абдаллаху остается его поддерживать, и их эмиссии не выходят за планку «30 штемпелей в год». Тип, который появился в 759 г.х., после 765 г.х. в Азаке не чеканится, но выпуск серебра по норме $^2/_5$ дирхема не прекращается: он маркирует для историка передвижения орды Мамая в годы, когда тот еще не стал полновластным хозяином южных степей. В этом же 765 г.х. начинается производство данго на западной окраине улуса в Янги Шехре[239], куда темник уходит, то ли вытесненный из Азака Джанибеком II, то ли вынужденный после разгрома на Синих Водах орд трех западных эмиров оберегать опустевшие земли от литовской экспансии.

---

[237] *Настич В.Н.* Улджайтимур-хан: Время и деньги (нумизматический обзор). ЭВ. М., 2009. Т. 28. С. 6.

[238] Доклад, представленный на IV Международной нумизматической конференции «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.» в Болгаре в 2005 г., доступен по адресу http://www.hordecoins.folgat.net/Rpubl_Bulgar2005-conf-2.htm.

[239] *Янина С.А.* Новый Город (= Янги-Шехр = Шехр ал-Джадид) — монетный двор Золотой Орды и его местоположение...

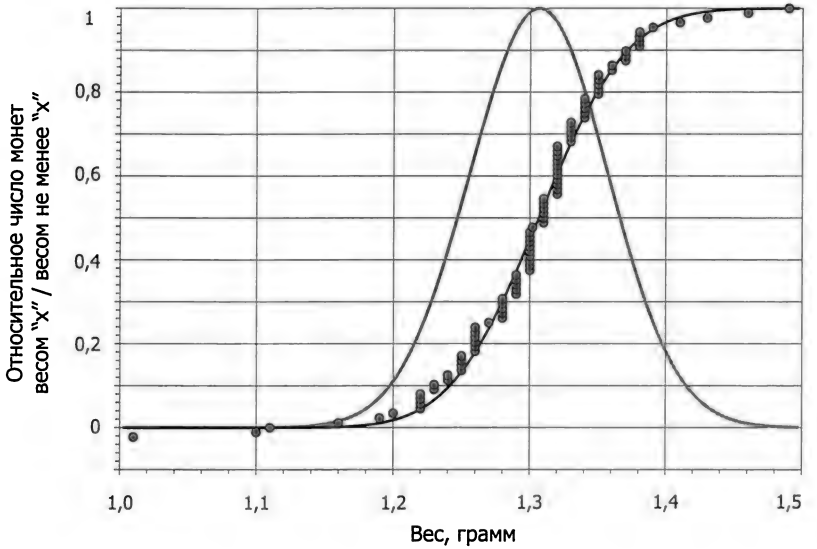


Рис. 2.65. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Азак, данги 759–765 гг.х., 91 экз.[240]); Индекс корреляции 0,9955; Mo = 1,3073 г; σ = 0,0497 г; μ = 0,0053 г, 88 экз.

В хронологии эмиссий от имени Абдаллаха есть лишь один год, практически не представленный серебром. Данги Янги Шехра чеканятся и в 766, и в 767 г.х., параллельно с ними в 766 г.х. монету выпускает монетный двор Орду ал-Муаззам[241]; немалым числом штемпелей представлены и эмиссии Орды 767 г.х. Помимо самого массового материала — дангов Орды 770 г.х. — зафиксированы и незначительные эмиссии Азака 769–770 гг.х. Только 768 г.х. кажется совсем «худым» на серебро: на 215 дангов Орды 767 г.х. в кладе из Крымска (Ф-Д.118а) приходится всего 6 монет этого года, младших из представленных.

Вместе с тем в последнее время стало известно немало недатированных дангов редкого типа, отмеченного еще у П.С. Савельева[242], но отсутствующего в упомянутом кладе. Судя по крайне низкой повторяемости (31 штемпель на 39 монетах), эмиссия на деле была огромной, в производство пошло порядка

---

[240] В большинстве своем монеты происходят из клада середины 1360-х годов, найденного в 2011 г. под Воронежем и распродававшегося на электронном аукционе molotok.ru.

[241] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клад серебряных джучидских монет с Селитренного городища. № 321. *Лебедев В.П., Зорин А.В., Петров П.Н.* Новый клад джучидских монет из Шеховцово под Курском // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (IV МНК — Болгар, 2005; V МНК — Волгоград, 2006). Москва, 2008. С. 168, № 44–47.

[242] *Савельев П.С.* Монеты Джучидов, Джагатаидов, Джелаиридов и др., обращавшиеся в Золотой Орде в эпоху Токтамыша // Археологическое общество. Санкт-Петербург. Записки… СПб., 1858. Т. 12. Вып. 1. № 529.

140 штемпелей, что сравнимо, скажем, с крымской эмиссией Токтамыша, датированой 796 г.х. Находки этих монет случаются регулярно в Приазовье, и это дало повод К.К. Хромову[243] определить место чекана как некий мифический город «Шехр-Абд[аллах]», поскольку легенду реверса нумизмат реконструировал по имевшимся у него экземплярам как ضرب شهر عبد. Необходимо, однако, отметить, что два-три слова, похожие на شهر, عبد, لنر, соседствуют рядом с ضرب в концентрической легенде реверса в любом наборе и любом порядке. Трудно решить, какой из них — эталонный, но среди различных вариантов встречается один с последовательностью, более осмысленной, нежели предложил К.К. Хромов: ضرب عند شهر («отчеканено в городе», либо «отчеканено около города»). В подобных конструкциях джучидским нумизматам привычнее встретить предлог في, поэтому, на мой взляд, второе чтение предпочтительнее. О том, какой это «город», говорят азакские данги 769 г.х., поскольку очень характерное, чуждое другим дангам Абдаллаха начертание الله на их аверсе повторяет начертание на дангах, перед этим «отчеканеных около города», несомненно, штемпелями того же резчика.

В силу сказанного, не будет ошибкой рассматривать данный тип как выпуск Азака (области Азака), но, скорее, монетный двор требуется определить как «Орда». Мамай решился, наконец, выяснить отношения с «Нэром из рода Исмаельского, ...который называется именем Чалибэг», вытеснившим его из Приазовья в 766 г.х. и разорившим даже Крым[244]. Собрав силы, беклярибек пришел под Азак осенью, в конце 767 г.х.; в орде, заполнившей округу города, подобно тому, как это описано у Барбаро, и были отчеканены упомянутые данги, закрывающие хронологическую лакуну в типологии серебра Абдаллаха. В реальности этот чекан знаменовал собой денежную реформу, в пользу которой говорит по меньшей мере экстраординарное число штемпелей. Чекан под Азаком был реформой и потому, что стандарт дангов был снижен: это очевидно даже по пяти экземплярам,

---

[243] Доклад К. Хромова, представленный на V Международной нумизматической конференции «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.» в Волгограде в 2006 г., доступен по адресу http://www.hordecoins.folgat.net/Rpubl_Volgograd_2006-conf.htm.

[244] *Саргсян Т.Э.* Крымский этнос: Армянские памятные записи XIV века о политической жизни в Крыму и строительной деятельности крымских армян. Историческое наследие Крыма. 2004. № 8. Из перевода маргинальной записи писца Карапета, сделанной в Каффе и повествующей о событиях 15 августа 1365 г. — конца 766 г.х. (Чашоц. Ереван. Матенадаран. Рукопись № 7458. *Л.* 462б.) Захват Джанибеком II Азака, лежащего на пути из Маджара в Крым, естественно, случился раньше. О жестокостях, сопровождавших его, письменных свидетельств, подобных армянским маргиналиям, не сохранилось. Какими они могли быть в принципе, говорят археологические находки — массовое захоронение 770 г.х., известное нумизматам по кошельку с азакскими пулами Абдаллаха (*Фомичев Н.М.* Клад монет из побоища в Азаке времени «Великой Замятни» в Орде // Всероссийская нумизматическая конференция, 12-я. Москва, 19–24 апреля 2004 г. М., 2004. *Фомичев Н.М.* О дате побоища в Азаке времени «Великой Замятни» в Орде // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2003 г. Вып. 20. Азов, 2004. С. 487–508.

Рис. 2.66. a) данг (серебро); Золотая Орда, Абдаллах, «под городом» 768–769 гг.х.; ضرب [؟] عند شهر ;

b) данг (серебро); Золотая Орда, Абдаллах, «под городом» 768–769 гг.х.; ضرب شهر عند [؟] ;

c) данг (серебро); Золотая Орда, Абдаллах, Азак, 769 г.х.[245]

вес которых стал известен (0,86; 0,87; 0,94; 0,99; 1,14; 1,22 г). Правда, нельзя пока сказать, почему эта реформа была неудачной: ведь попытка восстановить монету, аналогичную барикату Узбека по весу (видимо, и по курсу к суму), была оставлена уже через год. После этого легковесной монете Азака 768–769 гг.х. не нашлось места рядом с тяжелым дангом Абдалаха образца 770 г.х. Ее постигла та же судьба, что и укекскую монету Токты после 710 г.х. или азакские барикаты 739 г.х. — рынок не мог ею пользоваться, и миллионы дангов «из-под шехра» быстро исчезли из обращения, не оставив почти никаких следов.

Судить о качестве и курсе монеты азакской эмиссии, ознаменовавшей отход от унификационных мероприятий Джанибека, пока можно лишь гипотетически. Надежда обрести необходимые данные все же существует. Комплекс документов, содержащий не только сведения о торговле Таны-Азака в конце 1350–начале 1360-х годов, но даже точные даты смерти

[245] Монеты происходят из клада, найденного в Ахтырском районе Сумской области Украины в 2011 г. и насчитывавшего около 50 монет, проданных на электронном аукционе forum.violity.kiev.ua.

и воцарения ханов, до сих пор неизвестные историкам, уже давно обнаружил в Государственном архиве Венеции С.П. Карпов. Пока подготовка нотулярия Бенедетто Бьянко к публикации не закончена, попробуем предположить, на каких принципах финансисты Бердибека могли обустроить денежную систему Азака.

Понизив вес монеты, призванной заменить данги Джанибека в этой зоне обращения, до $^2/_5$ дирхема, они могли сохранить ее номинальную стоимость в $^1/_{120}$ сума, то есть повысить переоценку на порядок, до 25%. Такой подход исключить нельзя, если идея введения новых денег в Азаке возникла как результат возобновления торговли с Венецией и потенциальным поступлением значительных количеств венецианского серебра. Тогда целью, как говорилось и будет говориться по другим поводам, был не доход от чекана, а защита серебряного изобилия от реэкспорта другими коммерсантами, специализировавшимися на «тяжелых товарах» путем повышения переоценки до величины, критически убыточной для вывоза в целом.

Мне видится, что такая цель была, но но меры по ее реализации не были чересчур жесткими. Азакские данги 759–765 гг.х. как и при Пеголотти требовалось обменивать на слитки-сумы по весу. Соответственно при весе в $^2/_5$ дирхема цена сума была 150 таких дангов. Номинальная стоимость данга составляла, отсюда 1,2784 г серебра. Но сколько в них было серебра? Намеком на это служит вес обрезанной азакской монеты — ее обрезали сильнее, чем монету 854‰ пробы, но меньше, чем данги 916‰ (см. ниже, с. 333, табл. 2.4). В этот интервал попадает проба 895‰. Чтобы ее получить технологи монетного двора должны были просто на 11 частей слиткового серебра добавить 1 часть меди. Реформаторам, улучшавшим денежную систему с целью стимуляции торговли, упрощения расчетов и повышения доходности чекана, стоило стремиться к столь понятному результату. Они вполне могли предложить потребителям монету весом ровно в $^2/_5$ дирхема, содержащую ровно ¼ мискаля серебра, монету, за чекан которой привезшие серебро европейцы вынуждены были отдавать $^1/_{11}$ его стоимости.

* * *

Появление законного веса в $^3/_{10}$ мискаля, зафиксированное кладом с Селитренного городища, подтверждает и дальнейшая история золотоордынского данга. Однако оно же ставит и другой вопрос: почему монетные дворы Поволжья перешли с дирхема 3,14 г на дирхем 3,27 г, о чем говорят не только законные веса монет, но и преобладание серебряных слитков с весом 196,47 г в поволжских кладах XIV в. Об этом переходе можно говорить уверенно после того, как в распоряжении нумизматов вслед за массивами, которые обработали Г.А. Федоров-Давыдов и Н.Н. Иванов, поступили метрологические данные громадного Каратунского клада, содержащего более 23 тысяч монет и датируемого по младшим монетам 797 г.х. Предварительная их публикация,

произведенная Д.Г. Мухаметшиным[246], позволяет проследить, что случилось на денежном рынке Орды в два последних десятилетия XIV в. Хотя точность взвешивания составляла всего 0,03 г, метрологических данных тысяч монет было достаточно, для того чтобы увидеть постепенное снижение законного веса дангов Токтамыша. Автор находит четыре нормы чекана. Норму 1,40–1,41 г для монеты Сарая, Орды и Азака повторяет монетный двор Крыма. Кроме того, данги Крыма 785–786 гг.х. и данги без обозначения монетного двора с датами 782, 792, 794 и 795 г.х. относятся к группе, в которой наиболее многочисленны монеты весом 1,30 г. Каратунский клад подтверждает и то, что уже известно по кладу 1964 г.[247], — крымский чекан 796 г.х. производился по весу, близкому к 1,17 г. Четвертая весовая норма 1,20 г, выделяемая Д.Г. Мухаметшиным на немногочисленном (109 экз.) чекане «области» — «беледа», уже объяснена в публикации В.П. Лебедева — ее появление связано со смешением двух вариантов этого типа (с квадратным и шестилучевым картушем), один из которых связан с весом около 1,17 г, а второй — 1,30 г[248].

Основываясь на данных Каратунского клада, приводимых в работе Д.Г. Мухаметшина, можно увидеть, что чекан данга по норме $^3/_{10}$ мискаля, о появлении которой говорили данные клада с Селитренного городища и курс «140 аспров за соммо» в счетах генуэзских казначеев 1374–1375 и 1381–1382 гг., с воцарением Токтамыша стал, без сомнения, общегосударственной практикой. В Поволжье этой норме следовали в последующие полтора десятилетия, но в Причерноморье следующий данг, весивший теперь $^2/_5$ дирхема, повторяя азакский стандарт 760-х гг.х. (1,3098 г; ср. рис. 2.65), появился всего через три года после массовой эмиссии 782 г.х. Как подтверждение этой смене надо рассматривать вес монет клада, зарытого в 791 г.х. и найденного на хуторе Задонье в дельте Дона в 1963 г.[249] Данги Токтамыша 782 г.х. в нем (взвешенные Г.А. Федоровым-Давыдовым) без различения дат и монетных дворов имеют моду веса в 1,246 г. Разницу в 0,16 г с $^3/_{10}$ мискаля (т. е. 13%) невозможно объяснить стертостью или расчисткой монет; надо говорить о том, что прежние выпуски дангов к 791 г.х. были приведены к указанному стандарту через обрезку.

В отличие от предшествующих десятилетий о потребительских качествах дангов Токтамыша сохранились подробные записи его современников-финансистов. Они касаются не только положения на денежном рынке, но и открывают малоизвестную страницу политической истории Золотой Орды в эпоху Токтамыша.

---

[246] *Мухаметшин Д.Г.* Метрология серебряных монет Токтамыша… С. 14–17.

[247] *Иванов Н.Н.* Клад джучидских монет… Модальный вес монет клада — 1,1544 г.

[248] *Лебедев В.П.* Три новых крымских клада золотоордынских монет // Вестник Одесского музея нумизматики. Одесса, 2011. С. 13.

[249] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 96–97; *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки кладов золотоордынских монет. С. 179, №171а.

Бухгалтерская книга казначейства Каффы, составленная при администрации Джованни дельи Инноченти (17.07.1386–01.09.1387), покрывает непростой период истории генуэзского консулата[250]. Противостояние с татарским ханом, названное в историографии «Сольхатская война»[251], закончилось подписанием 12 августа 1387 г. мира между генуэзцами и Токтамышем, которого представлял на переговорах в Солхате наместник хана в Ак-Орде Кутулбуга[252]. Естественно, счета казначейства сохранили данные о последних расходах на строительство второй линии обороны, которое велось администрацией 1384–1386 гг.[253], о поставках оружия из Генуи и о закупках зерна в черноморских портах. О каких-либо активных действиях на суше бухгалтеры говорят лишь однажды, значительно больше их заботит поступление средств от продажи имущества арестованных татарских купцов и распределение зерна среди населения. Вполне в обычаях морской республики войну генуэзцы ведут на море: в Чембало и Каффе строятся новые галеры, в Керченский пролив посылается барка, которая перекрывает путь в Тану и из Таны (военная блокада Азовского моря —«devetum» —известна и по другим конфликтам).

Книга массариев Каффы 1386 г. составлена в то время, когда здесь в ходу были уже данги образца 785 г.х. (1383/1384 г.), чеканившиеся по весу в $^2/_5$ дирхема. От прочих казначейских книг она отличается тем, что в ней присутствует огромный счет, в котором производилась конвертация ходячей монеты (аспров) в денежно-счетные единицы (соммо, саджо и караты[254]). Первое по хронологии упоминание пересчета аспров в соммо относится к началу мая 1386 г. Связано оно с тем, что казначеи компенсируют консулу Таны Стефано Дориа 3029 «аспров Таны»[255]. Эти деньги консул потратил на

---

[250] ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386.

[251] *Basso E.* Il «bellum di Sorcati» ed i trattati del 1380–87 tra Genova e l'Orda d'Oro // Studi Genuensi. Genova, 1991. T. 8. P. 11–26.

[252] «Кутулбуга бей, повелитель Солхата и правого крыла Империи Газарии... представляющий достославного и высочайшего государя Токтамыша, достопочтимого императора Татар» «Cotolbogha bey, dominus Solcatensis et brachii recti Imperii Gazarie... pro inclito et excelso domino domino Toctamis, imperatore dignissimo Tartarorum». *Basso E.* Genova: un impero sul mare. Cagliari, 1994. P. 277. Кутулбуга был одним из беев Сольхата еще в 1381 г.; он неоднократно упоминается в книге массариев Каффы за этот год. Текст договор определяет также, какое отношение Кутулбуга имел к денежной системе Крыма: «Item promixit dictus dominus Cotolboga quod toto tempore dominacionis sue fieri facit (faciet) peccuniam in Sorcati et in alliis terris sibi subdictis bonam et suficientem et de illa bonitate que solitus erat fieri facere allias tempori (tempore) dominacionis sue». «Затем обещал упомянутый господин Кутулбуга, что во все времена своей власти будет делать в Солхате и в других землях, ему подчиненных, монету добрую и в достаточном количестве, столь же добрую, как было принято делать в прочие времена его владычества» (*Basso E.* Genova... P. 279.)

[253] *Бочаров С.Г.* Фортификационные сооружения Каффы (конец XIII–вторая половина XV в.) // Причерноморье в Средние века. Вып. 3. М., 1998. С. 82–116.

[254] 1 соммо = 45 саджо = 1080 (45 × 24) каратов.

[255] ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386. Fol. 379r.

покупку товаров, которые (в качестве даров) взяло с собой генуэзское посольство, отправившееся незадолго перед тем из Таны в Орду. Согласно указанному счету, в начале мая 1386 г. в Тане-Азаке аспры котируются к соммо как «141 к 1», что соответствует и равно тому курсу, который существовал и в 1382 г., и в 1374 г.[256] Указанный курс был приспособлен под выпуск данго с весом 1,4034 г ($^3/_{10}$ мискаля): 140 таких данго весили ровно один сум (196,47 г). Однако, как мы видим, несмотря на то что вес данга был понижен в 785 г.х. на $^1/_{14}$ (теперь из сума, равного 60 дирхемам, естественно, получалось 150 монет с весом $^2/_5$ дирхема), его курс к счетному суму-соммо-рублю остался неизменным. Это означает, что реформа 785 г.х. стала тем редким случаем, когда выражение «порча монеты» справедливо. Кутулбуга не только понизил вес данга на $^1/_{14}$, но ровно на столько же увеличил размер переоценки крымского серебра Токтамыша.

Качество данго конца XIV в. известно по пробам, взятым при переплавке кладов с монетами Токтамыша в XIX в. (865‰)[257], и по свидетельствам современников (855–858‰)[258]. В понятиях и технологиях средневековья это была проба, неотличимая от $10^1/_4$–$10^1/_3$ унции[259]. Отсюда несложно выяснить, какова была цена чекана данго стандарта 785 г.х. В 150 данго содержалось лишь 1, 3098 × 150 × 854,2‰ = 167,818 г серебра, тогда как сум с пробой 976‰ содержал его 191,75 г. Отношение «167,818 к 191,75» на деле равно «7 к 8», т. е. добавив к семи частям серебра слитковой пробы одну часть меди, мастера весьма просто получали пробу, предписанную для данга. При этом, поскольку цена сума была не 150, а 140 данго, переоценка монеты оказывается существенно выше, нежели $^1/_7$, а именно 1 – (1,3098 × 140 × 854,2‰ : 191,75) = 18,33%. На практике это означало, что, чеканя тринадцать монет из серебра заказчика, монетный двор оставлял из них себе две.

Приведенные подсчеты понадобятся в дальнейшем, но, как показывает рис. 2.67, курс «141 аспр за соммо» в Тане не имеет ничего общего с ситуацией, которую застали в Каффе массарии Николо де Марко и Алаоно де Вивальди, приняв 17 июля 1386 г. казну у своих предшественников. Динамика курса аспра и соммо в счетах массарии 1386 г. весьма красноречива.

---

[256] См. ниже: гл. 2.6, с. 345–347.

[257] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. С. 175, №224.

[258] Сведения о содержании серебра в татарской монете, приводимые Кьярини и Бертини, авторами XV в., восходят к 1380-м годам, когда мастер из Перуджи Петроццо ди Массоло произвел апробирование монеты множества государств. В пизанской практике проба монеты времен Токтамыша (855,3‰) записана следующим образом: «Aspri dancha tengono per libbre once $10.^{19}/_{72}$». *Lenzi L.* I capitoli dedicati alle monete... P. 307. Примерная проба 10 унций 7 денариев (858‰) приводится в других практиках (*Uzzano G. da.* La pratica della mercatura... P. 188; *Borlandi F.* El libro mercantie et usanze de'paesí... P. 156.).

[259] *Uzzano G. da.* La pratica della mercatura... P. 188. «Aspri da ughe (danghe — *А.П.*) tengono per lib. onc. 10. den. 6 in 8». То есть в метрическом эквиваленте проба данга — от 854,2‰ до 861,1‰.

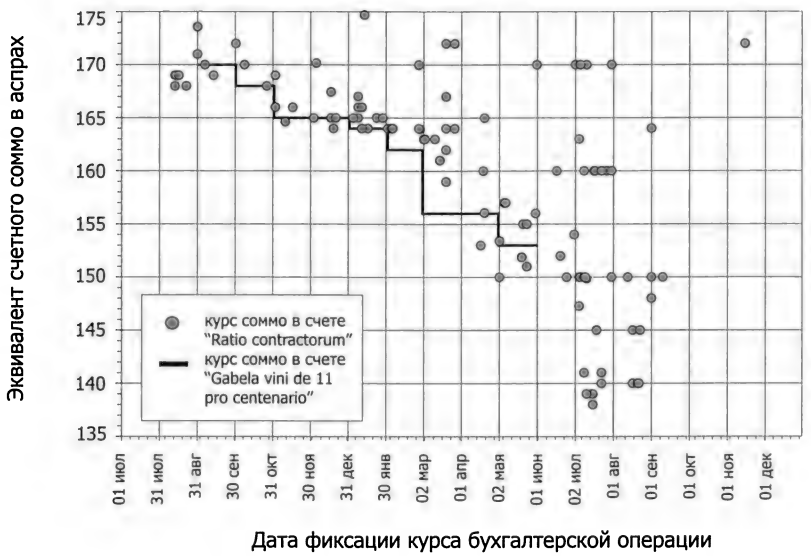


Рис. 2.67. Динамика курса соммо и аспра в бухгалтерской книге Массарии Каффы 1386–1387 гг. Данные счетов «Racio contractorum» (fol. 55r, 61v, 64v, 66r, 67r, 318v, 322r) и «Gabela vini de 11 pro centenario» (fol. 378r, 379r)

Несмотря на то что многие операции фиксируют курс прошлых месяцев[260], тенденция изменений очевидна. Если в конце лета 1386 г. в соммо считают 168–172 аспра, то к середине лета 1387 г. курс возвращается к норме в 140 аспров за соммо. Агрегатный курс аспра приводится помесячно в счетах, которые были заведены для фиксации поступлений от 11-процентного налога на производство местного вина[261]. С сентября 1386 г. по июнь 1387 г. курс изменился со 170 аспров за соммо до 153 аспров за соммо. Однако «170 аспров за соммо» не самый минимальный курс татарских денег. Более 185 тысяч аспров были пересчитаны как 172 аспра за соммо[262]. Для того чтобы понять, насколько значим последний курс для понимания устройства и

[260] Расчет по курсу, существовавшему на момент трат, входил в обязанности счетоводов и регулярно сопровождался формулой «поскольку так тогда стоили». Когда же 15 ноября 1387 г. массария выплатила своему давнему партнеру — банкиру Абраму де Джентилле (его услугами казначейство пользовалось еще в 1374 г.) 82728 аспров, т. е. более 108 килограммов монеты, пересчитав 408 соммо 32 саджо по 172 аспра за соммо, писец массарии присовокупил к счету пространнейший комментарий. Он был просто обязан обезопасить себя от тени подозрений в финансовых махинациях, поскольку этот курс был реальным не осенью 1387 г., а 10 октября 1386 г., когда массарии договорились с Абрамом о выплате означенных соммо. ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386. Fol. 67r.

[261] ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386. Fol. 378r, 379r. «Iohannes de Santo Donato burgensis Caffa et Cassanus de Auria quilibet eorum pro dimidia colectores cabelle vini de 11 pro centenario…»; «Introitus cabelle vini de 11 pro centenario…»

[262] Лишь трижды расчеты производились по еще более высоким курсам (173,57; 174,7 и 176,78 данга за соммо), которые достаточно просто объяснить тем, что среди уплаченных

истории денежной системы Золотой Орды (и не только Золотой Орды), необходимо произвести еще несколько арифметических действий.

Как было указано, соммо-сум содержал 191,75 г серебра, поэтому при курсе «172 аспра за соммо» эквивалентом одного аспра оказывается 1,1149 г серебра. Между тем в данге стандарта 785 г.х. серебра было 1,3098 × 854,2‰ = 1,1188 г. (С учетом того, что ходячая монета несколько легче стандарта, цельночисленный курс «172 аспра за соммо» лучше всего подходит для выражения серебряного эквивалента соммо, исчисленного в монете.) Существование подобного курса означает и доказывает то, что данги стали обращаться не по номинальной стоимости, а по единообразной металлической: они утратили переоценку, которую гарантировал общегосударственной монете Токтамыш. Таким образом, состояние войны сопровождалось финансовой неопределенностью, которая выражалась в том, что данги перестали быть деньгами в полном смысле этого слова. Их стоимость определялась уже не законом и ставками кредитования, а привходящими обстоятельствами.

Трудно понять суть конфликта между генуэзцами и Токтамышем или причины, обусловившие финансовую нестабильность, если забыть о непростой политической и династической ситуации в Крыму, связанной с сепаратизмом местных владетелей. Естественно, настороженность в отношениях и трения между Каффой и Ордой не были в 1380-е годы чем-то новым. Об этом, как и о баллансе сил в Крыму, говорит само возведение укреплений бурга Каффы, растянувшееся на несколько лет. В этом была потребность, но никто не мог запретить консулам строительство, как это было в Тане. Противостояния с татарами, похоже, избежать было невозможно, но парадокс «Сольхатской войны» раскрывает ускользнувшая от внимания Э. Бассо запись массариев Каффы от 1 августа 1386 г. В ней «Императором Татар» назван вовсе не Токтамыш, а некий «Dominus Becbolat» [263] («Imperator Tartarorum» — официально принятый латинский титул сначала золотоордынских, а затем и крымских ханов из династии Гиреев). Идентификация указанного персонажа затруднений не вызывает: этот же Бек Булат[264] фигурирует как вполне удачливый соперник Токтамыша под 793–794 гг.х. (1390–1392); от этого позднейшего периода смуты сохранились и данги с его именем.

Генуэзцы оказались втянуты в ордынскую междуусобицу на стороне Бек Булата. Очевидно, не имея возможности остаться в стороне, они, выбирая

658, 66 и 220 данго̀в попалось немало легковесных монет. ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386. Fol. 55r, 322r.

[263] Подробно течение событий описано в: *Пономарев А.Л.* «Солхатская война» и «император» Бек Булат // Политическая и социально-экономическая история Золотой Орды. Материалы Второй международной научной конференции, посвященной памяти М.А. Усманова. Казань, 29–30 марта 2011 г. Казань, 2011. Вып. 2. (в печати).

[264] *Миргалеев И.М.* К вопросу о Бек Булате-Бек Пуладе // Научный Татарстан. 1/2. 2004. С. 145–149.

меньшее из зол, признали его за законного государя Орды. Лихорадочно достраивая укрепления Каффы, консул непрерывно обменивался с ханом и с эмирами Солхата гонцами и посыльными. Отношения и переписка прервалась примерно тогда же, когда завершилось строительство стен — в марте—апреле 1387 г., а в начале мая, когда в Орду с дарами уже возвратился из Каффы посланец от Кутулбуги, генуэзцы легко отбивают первый и единственный набег солхатцев на Каффу. Отказавшись от поддержки Бек Булата, они уже 17 июля 1387 г. справляют торжества: запись, датированная этим днем, рассказывает о том, что капитан бурга Вонитики потратил 25 аспров на устройство иллюминации по случаю победы, которую Кутулбуга одержал над солхатскими беями[265].

Наверное, не следует удивляться тому, что в условиях политической нестабильности к обывателю возвращается первобытное чувство, что ценость представляет только сам благородный металл, а не гарантии непонятно какого сюзерена. Потеря номинальной стоимости дангом в счетах Массарии 1386 г. — непосредственный результат противостояния двух «императоров», а поведение курса данга в конце 1386–середине 1387 г. показывает, что денежный рынок полуострова превратился в тотализатор, который оценивал в соммо шансы обоих соперников.

Новые власти Крыма и сами признали, что старые деньги потеряли номинальную стоимость. Для денежного рынка прием серебряных дангов по их единообразной металлической стоимости был допустимым и приемлемым решением (возвратить крымскому серебру номинальную стоимость могла либо реформа, либо контрамаркирование, либо же победа Бек Булата). Но помимо серебряной на рынках Причерноморья ходила и медная монета. В отличие от серебряного данга медные пулы Токтамыша металлической стоимости не имели, и потеря номинальной стоимости превращала их в медный лом. Понимание того, что рыночная жизнь придет в расстройство без разменной монеты, заставляет участников конфликта принять меры, которые бы вернули пулам их стоимость, меры, которые, как явствует из счетов массарии, не были обязательны для серебра.

Финансовые неурядицы, случавшиеся в Орде в разные годы, оставили нумизматам немало различных надчеканок. Может показаться на первый взгляд странным, что время и место контрамаркирования меди и серебра (когда они известны) не совпадают. Надчеканка барикатов Узбека в 742 г.х. не

---

[265] ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386. Fol. 96v. «Item die 17 Iulii [1387]... pro faro facto ad Vonitichaм quando habuimus victoriam cum illis de Sorcati». К этому моменту взаимопонимание с Токтамышем уже было достигнуто: Кутулбуга, отправившись в свою очередь против беев Солхата, по договоренности с послами в качесте гарантии лояльности оставляет генуэзцам восьмерых заложников с их семьями: «Die 17 iullii [1387]. Expensse facte in ostaighis octo cum famillia et equis 60 pro salutem nostrorum qui iverunt in exercitu cum Cotolbogha contra illos de Sorcati ex deliberacione conssullis conssillii et anbaxiatorum debit nobis... asperos 200 in die incipiendo die 14 iullii stando predictam et ultra ordey modium 1 — asperos 480». Ibid. Fol. 98r.

сопровождалась надчеканкой его пулов. И наоборот, невозможно привязать к тому времени, когда в Маджаре стали массово надчеканивать медь, какую-нибудь из надчеканок на джучидских дангах. Генуэзцы, надчеканивавшие медь в 1420-е годы, не стали метить «порталом» татарское серебро, а просто выпустили монету миланского герцога. В тех же самых обстоятельствах на дангах появилась литовская надчеканка «колумна», однако маркировать медь Гедиминовичи не стали. Объяснение асинхронности указанных мероприятий лежит, конечно же, в сфере финансов — в единстве денежной системы и в методах, использовавшихся для управления ею. Администрации было достаточно поддержать курс серебра надчеканкой, чтобы вопрос о номинальной стоимости пулов не вставал. Если же курсу серебряной монеты позволили свободно плавать, требовалось поддерживать легитимность разменной монеты.

Среди находок крымской меди нередко встречаются пулы с надчеканками. В большинстве своем это — «орнаментальные» эмиссии конца 770-х–начала 780-х годов. Принадлежность одной из надчеканок — генуэзского «портала» — ни у кого сомнения не вызывает — эти пулы были контрамаркированы в Каффе. Надчеканка пулов «шестиконечной звездой» происходила параллельно с генуэзской, поскольку известны экземпляры, на которых «портал» перекрыт «звездой», и наоборот — где «портал» перекрывает «звезду».

Момент, когда данг потерял установленную законом стоимость и пустился в «свободное плавание», определяет для нас время интродукции и «портала» и «звезды». Медь обязана была попасть под надчеканку в подобной ситуации. По-видимому, это произошло как раз в 788 г.х. (начало года — 2 февраля 1386 г). Надчеканка пулов не оставила никаких следов в массарии 1386 г. (для сравнения: в массарии 1423 г. есть запись о тратах на изготовление штемпелей для аспров[266]), поэтому логично предположить, что подобные траты пришлись на период до 24 июля 1386 г., на период деятельности предшествующей администрации Каффы во главе с консулом Бенедетто де Гримальди.

Ответственность Бек Булата за состояние денежного рынка Крыма делает ненужной трактовку «шестиконечной звезды» (использовавшейся в оформлении многих типов мусульманских монет) как «христограммы», проставленной неизвестно какими христианскими владетелями. Впрочем, подобное имя и вовсе неправомерно прилагать к символу, на котором нет ни «ро», ни «альфы», ни «омеги», зато есть непонятные утолщения на двух лучах. Территориально данную надчеканку необходимо соотнести с Солхатом; к этому обязывает и регион находок, и то, что «звезда» встречается на пулах чаще «портала» (ведь это предполагает, что рынок, который потребовал этой надчеканки, был шире, чем рынок Каффы).

---

[266] ASG. SG. 34. 590/1231. Massaria Caffe 1423. Fol. 59r. «Item die 18 martii pro Petro de Roncho et | sunt pro expensis per eum factis occaxione seche | Caffe tamen videlicet in tabulis travetis ferris | pro marcando asperos quam pensione dicte se | che pro anno uno in summa apparet in quodam | papiru imfilato de 196 — asperos 929».

В тезисах, введших в научный оборот сведения из Массарии 1386 г., я предпочел назвать татарский надчекан «знаком Бек Булата», а не «контрамаркой, использованной эмирами Солхата в период первой инсургенции Бек Булата»[267]. Заинтересованность читателей в сюжете позволила выявить монеты более позднего времени, надчеканенные солхатской «звездой», — пул конца 790-х гг.х., вероятнее всего Тимур Кутлуга (799–802), османские мангиры Баязида I (792–805) и его сына Сулеймана (805–813)[268]. Их существование указывает на неоднократное употребление надчеканки. Рассматривая упомянутые монеты в отрыве от экономики и условий, порождавших контамаркирование, мы можем в лучшем случае сказать, что этот процесс происходил после 805 г.х., но не можем сказать, был ли он единовременным, а если нет, то когда он начался. Повторение политической ситуации, приведшей к финансовой нестабильности (их связь стала очевидной после анализа счетов Массарий 1386 г.), нельзя не увидеть в период очередной ордынской смуты 810-х гг.х., отразившейся и на курсе данга в этот период[269]. Необходимые (помимо экономики) нумизматические основания говорить о неоднократном использовании в Крыму «звезды» и «портала» дает разнородная стилистика «порталов».

* * *

Эволюцию денежных норм при Токтамыше завершило в 796 г.х. появление монеты, повторившей через сто лет норму бариката Чаки и Токты. Четверть мискаля (6 киратов), которые она весила, предоставляли, очевидно, многочисленные удобства при расчетах, поэтому этот вес существовал десятилетиями и возникал в денежных системах Ирана, Турции, Средней Азии и Европы неоднократно, поэтому так неохотно от него отказывались турецкие султаны и ордынские ханы.

Монеты крымского чекана Токтамыша, на которых приведена дата 796 г.х., были подробнейшим образом описаны Н.Н. Ивановым. Согласно приводимым автором данным, модальный вес монет этой эмиссии в кладе крайне мало отличается от 1,1695 г[270], что свидетельствует и о его хорошей сохранности, и о том, что монеты недолго пробыли в обращении. Действительно, лишь одна монета из 443 датирована 800 г.х. и лишь две, причем предположительно, 801 г.х.

---

[267] *Пономарев А.Л.* Курс дангов Токтамыша… С. 74–75.

[268] http://coins.ucoz.ru/forum/9-115-3; http://www.zeno.ru/showphoto.php?photo=45742.

[269] См. ниже, с. 324.

[270] Незадолго перед тем в период второй инсургенции 794 г.х. Бек Булат чеканит в «беледе» данги аналогичного веса. Определять эту эмиссию как начало общегосударственной реформы, на мой взгляд невозможно не только потому, что политичесая ситуация не располагала к концептуальным (о чем речь ниже) изменениям в характере ордынской монеты. Две подобных монеты, присутствующих в составе кладов, описанных Г.А. Федоровым-Давыдовым, нельзя сопоставить с сотнями дангов Токтамыша из тех же кладов и остается гадать о причинах их появления.

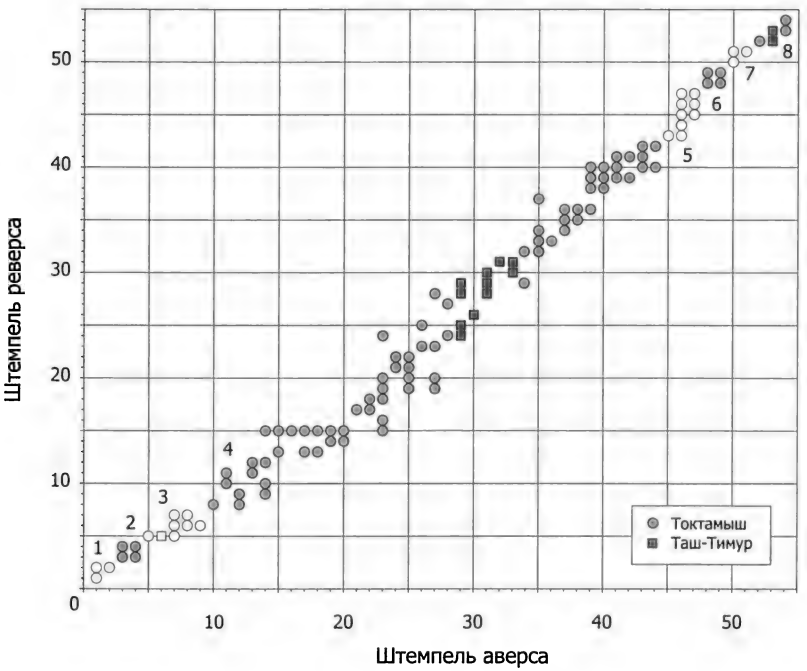


Рис. 2.68. Сопряженность штемпелей дангов Токтамыша и Таш Тимура с датой 796 г.х. (по данным Н.Н. Иванова)[271]

Используя знания, полученные в результате изучения дангов Токты, чекан Токтамыша 796 г.х. можно охарактеризовать почти столь же подробно. (Правда, следует оговориться, что необходимая для полной идентификации штемпеля компьютерная реконструкция была еще недоступна автору работы, из-за чего следует ожидать, что приводимые ниже подсчеты завысят одни параметры и занизят другие). На 393 крымских дангах Н.Н. Иванову удалось выделить 116 штемпелей аверса и 174 штемпеля реверса. Его выборка оказалась достаточно представительной, и половина монет в ней связана друг с другом через общие штемпели[272]. Соотношение «монеты/штемпели» указывает на то, что монетный двор использовал 142 штемпеля аверса и 259 штемпелей реверса (возможно, и меньше, если не все идентичные штемпели удалось распознать).

---

[271] На рисунке не отражены штемпели аверса и реверса, связанные только с одним штемпелем противоположной стороны. Рисунок, на котором отражены штемпели, связанные с основной последовательностью, а также изолированные сочетания штемпелей см.: *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 100, рис. 2.34.

[272] Нумерация штемпелей на рис. 2.68 не следует нумерации публикации. График связи штемпелей по нумерации Н.Н. Иванова см. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 100, рис. 2.35.

Израсходовать за год на одном или на двух рабочих местах 142 штемпеля было нереально, это означало бы, что татарский штемпель выдерживает четыре дня и от силы 8000 ударов. Поэтому многочисленность штемпелей с датой 796 г.х. еще раз указывает на то, что не все данги выпущены именно в тот год, который на них обозначен. Последовательное употребление «просроченной» даты на дангах, представлявших собой новую переформенную монету, было прямым указанием на ее стандарт. С этой же датой чеканил свое серебро Таш Тимур. Штемпели с его именем находятся как раз посередине основной, четвертой, группы связанных штемпелей и поэтому маркируют период работы монетного двора по крайней мере в 797–798 гг.х. Это показывает, что выпуск дангов с датой 796 г.х. мог происходить вплоть до утверждения на престоле Тимур Кутлуга в 799 г.х.

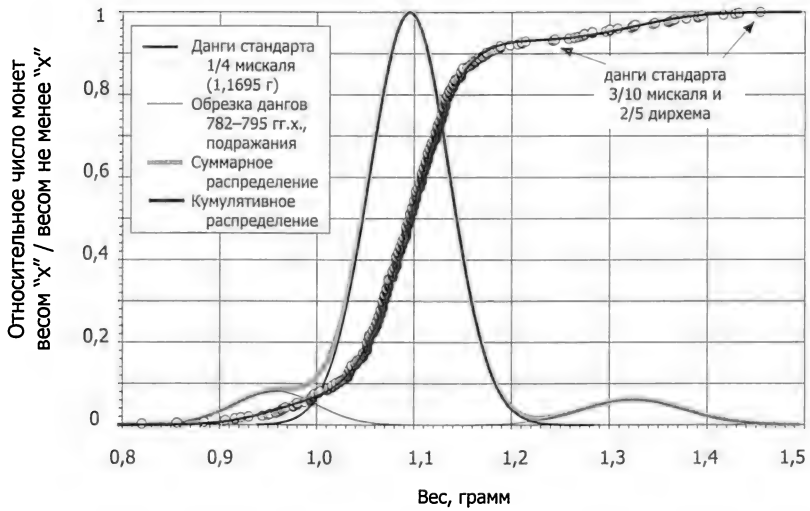


Рис. 2.69. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, 782–812 гг.х., данги Елецкого клада 2004 г., 454 экз. из частной коллекции; метрологические данные Е.Ю. Гончарова); Индекс корреляции 0,99972;

1) Mo = 1,325 г; σ = 0,0533 г; μ = 0,0252 г; 31 экз.;
2) Mo = 1,095 г; σ = 0,0410 г; μ = 0,0021 г; 390 экз.;
3) Mo = 0,957 г; σ = 0,0423 г; μ = 0,0074 г; 33 экз.

Документов самого конца XIV в., описывающих сделки с пересчетом аспров в соммо, по-видимому, не сохранилось. Зато мы располагаем перечнем проб различной монеты, который составил в 1418 г. в Венеции Антонио да Пешиа[273]. Параграф, относящийся к ордынской монете («Aspri dalla Tana tenghono a llegha d'onc. 5 d. 3, vale la marcha duc. 4 g. 2»), содержит, правда, ошибку либо переписчика, либо издателя. Как легко сосчитать по прочим

[273] *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 147.

примерам Антонио, марка серебра стоит 4 дуката 2 гроссо лишь в том случае, если его проба не 5 унций и 3 денария, а 5¾ унции. В той форме записи, которая принята у Антонио, ошибка сводится к одной букве — «a llegha d'onc. 5 d. 3» вместо правильных «a llegha d'onc. 5 q. 3» («q» — общепринятое сокращение для «quarta», т. е. «четверть»). Проба 5¾ унции указана по флорентинской марковой (из 8 унций) системе, она соответствует метрической пробе 718,75‰. В ордынских технологиях подобный сплав (720‰) получился бы после добавления 16 мискалей меди к суму серебра 796‰ пробы. Эта цифра по-своему замечательна: средневековые монетчики сначала опытным путем нашли, а затем и реализовали в монету серебряно-медный сплав, так называемую «эвтектическую фазу», в котором зерна меди и серебра имеют минимальный размер.

Однако еще до 9 октября 1423 г. проба стала намного ниже. В неустойчивой политической и финансовой обстановке 1420-х годов казначейству Каффы потребовалось узнать, каково было на самом деле качество татарской монеты. Для этого на монетном дворе Каффы при консуле Джеронимо Джустиниано (09.10.1422–08.10.1423) мастера переплавили 202 аспра. Эта цифра, соответствующая счетному суму того времени, не должна нас здесь удивить, поскольку она упоминалась еще в связи со стопой и курсом барикатов Узбека[274]. Спустя век она возникла вновь, и после этого 202 аспра в соммо считали всегда — и в 1430-е, и даже в 1460-е годы. Монета, которую Бек Суфи или Давлет Берди чеканили в Крыму, по своему весу соответствуют упомянутому стандарту 0,9726/0,9746 г (202 из сума или 480 из кадака). Переплавка одного соммо аспров нанесла казне Каффы убыток в 91 аспр, поскольку после аффинажа получился слиток с весом всего 18½ саджо (80,771 г), содержавший 78,833 г чистого серебра[275], который и стоил лишь 111 аспров. Таким образом, стоимость 0,39026 г серебра в стандартной татарской монете составляла около 111 : 202 = 55% от ее номинальной стоимости, так что эти аспры были переоценены чрезвычайно — примерно на 91 : 111 = 82%. Нетрудно высчитать

---

[274] Крымские барикаты Узбека, выпущенные как раз по этой стопе, легко могли ходить наравне с монетой этого времени, правда, без переоценки, о чем и говорят совместные находки барикатов и дангов XV в.

[275] ASG. SG. 34. 590/1231. Massaria Caffe 1423. Fol. 58r. «+1424 die prima Ianuarii |Comuna Ianue in Caffa debet nobis... Item die 10 Iullii pro sazio uno argenti et sunt pro dampno | habito ex asperis 202 de quibus factus fuit sazius pro sciendam | habere quantum argentum erat in dictis asperis de 217 — asperos 91»; Fol. 217r «+1424 die 5 Ianuarii | Sazium unum argenti factum de asperis | 202 tempore consulatis domini Ieronimi Iu | stiniani et quod esse penes damnum Ie | ronimi debet nobis pro Conrado de Ma | yrolia et dictus pro capsia de 56 — asperos 202 | Recepimus 1424 die 10 Iullii in Francisco | de Canitia in saggio 18½ argenti processis | ex sazio pro contrascripto ad racionem de asperis 6 pro saggio | et de eo in Augustino de Canitia in 13 — asperos 111». «Круглая» цена весового серебра «6 аспров за саджо» предполагает, что в результате у мастеров получилось стандартное серебро 976‰ пробы. Данные сообщения показывают, что в то время как счетный соммо равнялся 202 аспрам, стоимость сырого серебра была 270 аспров за весовой сум.

и пробу данга того времени, разделив 78,833 г на вес сума 196,47 г. Результат апробирования 1423 г. вполне соответствует сплаву, который получали, добавив на 5 частей слиткового серебра 7 частей меди (406,7‰). Но между 796 г.х. и 826 г.х. (1423 г.) джучидская монета претерпела и другие превращения.

Полуторавековая традиция устройства денежной системы и золотоордынского монетного дела предполагала, что монета может обмениваться на стандартное серебро сумов по весу. Реформа 796 г.х. была отступлением от этого принципа: вес дангов, составлявших счетный сум, оказался меньше, чем вес 60 дирхемов, и монету 796 г.х. стало невозможно обменивать на слитковое серебро по весу, равно как и все позднейшие данги: легко сосчитать, что 196,47 г весили не 140, а уже 180 дангов, битых по норме в ¼ мискаля. Тем не менее связь счетно-денежной единицы с весовым серебром не была утеряна, и цена стандартному слитку серебра по-прежнему была один счетный сум.

Давно опубликованные сведения о соотношении золотого дуката Венеции и татарского данга позволяют понять подоплеку реформы 796 г.х. Включение в «Практику» Джованни да Уццано указания на то, что дженовино (флорин Генуи) ходит в Каффе по курсу «30 аспров за флорин»[276], свидетельствует о том, что данное соотношение было вполне устоявшимся — ведь именно ознакомление со спецификой и обычаями торговли было целью составления подобных купеческих пособий. Сведения Уццано датируются лишь приблизительно 1400–началом 1420-х годов; точную же хронологическую привязку дает постановление венецианского Сената от 23 мая 1409 г., упоминающее этот же курс — «30 аспров за дукат»[277]. По мусульманскому летоисчислению этот день приходился на 8 Мухаррама, на самое начало 813 г.х., соответственно решение отражало ситуацию, существовавшую как минимум в предыдущем 812 г.х., и сенаторы вели речь о дангах Пулада, без сомнения соответствовавших стандарту 796 г.х. В начале мая 1409 г. в Венеции эквивалент дуката в чистом серебре составлял 42,002 г, и соответственно номинальную стоимость данга следовало определять как 1,4 г чистого серебра. Руководствуясь только этой оценкой, можно было бы сказать, что стандартный серебряный сум в 812 г.х. стоил 137 дангов, но двухпроцентного отличия рацио золото—серебро в Венеции и Орде достаточно, для того чтобы оправдать существование курса «140 дангов за сум», а не говорить (вопреки тексту постановления) о том, что в венецианском документе отразились краткосрочные подвижки стоимости данга. С учетом ничтожной поправки указанное венецианское постановление представляется логичным, стремление ордынских финансистов сохранить номинальную стоимость данга, установившуюся еще в 760-е гг.х. на уровне $^1/_{140}$ сума, — очевидным, а

---

[276] *Uzzano G. da.* La pratica della mercatura... P. 160. «Fiorino uno di Gienova si spende a Scio di Romania per carati 58 in 59, e a Caffa per assqui [aspri — *А.П.*] 30, e a Domasco per drerni [diremi — *А.П.*] 17 e mezzo in 18»..

[277] ASV. SM, XLVIII, fol. 78r; *Thiriet F.* Régestes... No. 1353.

соответсвие монеты Пулада монете образца 796 г.х. говорит нам, что подобное намерение было еще у финансистов Токтамыша.

Реформа 796 г.х. не затронула систему цен, основанную в конечном итоге на серебрянно-слитковом стандарте. Она свелась к банальной, так сказать, «порче» монеты. Если до нее 140 данго с весом 1,403 г и пробой 854‰ содержали 167,78 г серебра (монета была переоценена на 14,3%), то после реформы 140 данго с весом 1,1695 г и пробой 719‰ содержали серебра всего 117,72 г, но монета была переоценена как нигде еще — на $^5/_8$ (62,5%), т. е. продавцы серебра получали лишь 8 данго из 13, отчеканенных из их металла. Но чудовищный рост сеньоража был лишь одной из составляющих реформы. Дело было не только в нем, и не только в том, что наконец-то нашелся хан, который решился унифицировать до $^1/_4$ мискаля все деньги в своем улусе (даже в Хорезме, пережившем весь XIV в. с монетой весом в $^5/_{12}$ дирхема). Условия, которыми было обставлено проведение реформы, провоцировали передел прежней монеты. Подобная возможность была открыта для власти всегда, она регулярно прибегала к ней при замене пулов, но с серебром такое в последний раз случилось, когда Абдаллах в 770 г.х. перешел на новый стандарт данга. Масса серебра, которое находилось в обращении в 796 г.х., была на порядок больше, чем объем сгинувшей в небытие эмиссии 768 г.х., и более чем 60-процентный доход от перечекана представлял для казны солидный интерес независимо от решения любых других финансовых задач, поставленных перед реформой.

Денежная система, основанная на данге образца 796 г.х., просуществовала фактически двадцать лет. Только после Керим Берди (815–816), очевидно, уже при Чекре появляется новый данг с весом 0,9746 г: из кадака серебра пробой 719‰ в Нижнем Поволжье и Причерноморье начинают бить 40 дюжин данго весом 5 киратов ($^5/_{24}$ мискаля) каждый. Однако ситуацию на денежном рынке Золотой Орды в первой четверти XIV в. определяли не только замыслы ханских финансистов. В своей деятельности коммерсанты ориентировались на реальное состояние рынка, который был весьма волатилен из-за разгоревшейся в 1410-е годы борьбы за власть между сыновьями Токтамыша, ханами, посаженными Едигеем, и самим Едигеем. Уже 3 апреля 1410 г. венецианский Сенат разрешает консулу Таны самому устанавливать соотношение между дукатом и данго исходя из стоимости последнего[278]. Это было необходимо не только для того, чтобы по справедливости рассчитываться с патронами судов за фрахт, но и затем, чтобы

[278] ASV. SM, XLVIII, fol. 134v; *Thiriet F.* Régestes... No. 1369. «Cum sit quidam ordo captus in hoc consilio, per quem propter differencias que quotidie oriebantur fuit provisum, quod in loco Tane dari deberent aspri triginta pro quolibet ducato, et dictus ordo non sit racionabilis, neque conveniens, quia postquam factus fuit dicta moneta est multum deteriorata , vadit pars: quod consul et consiliarii nostri Tane a die receptionis presentis nostri mandati in antea debeant dari facere pro quolibet ducato tot aspros, quot sibi videbuntur, faciendo, quod ille persone, que

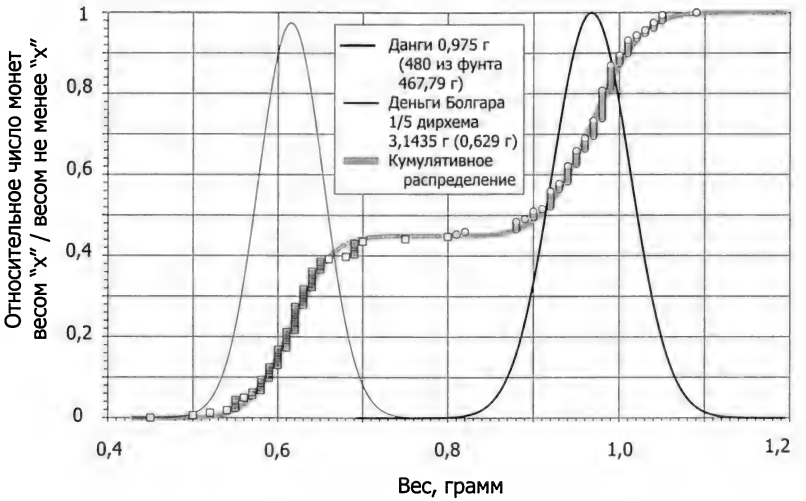


Рис. 2.70. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Дервиш, 819–822 гг.х., 162 экз.[279]); Индекс корреляции 0,9984; 1) Mo = 0,967 г; σ = 0,0456 г; μ = 0,0048 г; 89 экз.; 2) Mo = 0,615 г; σ = 0,0381 г; μ = 0,0045 г; 73 экз.

при уплате в дангах налогов, причитающихся Республике, с товаров, оцененных в дукатах, размер налога не уклонялся от 2% ставки, определенной другими постановлениями[280]. Но необходимость в подобном постановлении могла появиться лишь при том условии, что (по меньшей мере за месяц до его принятия) на денежном рынке Причерноморья уже исчезли всякие государственные гарантии курса «30 аспров за дукат, 140 дангов за сум», который Сенат принимал за основу исчисления ранее. Курс ордынской монеты должен был «уплыть» от этой отметки весьма далеко и надолго (подобно

---

debuissent solvere nabula pro suis mercationibus hic Venetiis et non solvissent debeant solvere pro quolibet ducato quartum plus eo quod solvissent in Venetiis..»

«Поскольку в этом Совете было принято некое постановление, по которому из-за изменений, случавшихся каждодневно, устанавливалось, что в Тане следует давать тридцать аспров за каждый дукат, и это постановление не является [более] ни разумным, ни сообразным, поскольку с тех пор как его приняли, упомянутая монета весьма испортилась, постановляем: что консул и советники наши в Тане с того дня как получат данное распоряжение, а также в дальнейшем, должны давать за каждый дукат столько аспров, сколько, по их представлениям, подобает, указывая, что те, кто должен был оплатить фрахт своих товаров здесь в Венеции и не заплатил, должны платить еще четверть сверх каждого дуката, который платят в Венеции..»

[279] На приводимом графике распределения веса монет (рис. 2.70) видны и нижневолжская и булгарская норма (*Рева Р.Ю.* Монеты хана Дервиша // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001, II МНК — Муром, 2003). М., 2005. С. 159–164.)

[280] *Карпов С.П.* Следственное дело консула венецианской Таны Даниэля Лоредана (1412) // Причерноморье в Средние века. СПб., 2011. С. 125.

тому, как это было в 1386–1387 гг.), чтобы сенаторы выпустили столь экстравагантное распоряжение, позволявшее рассчитывать фрахт лишь на основании «сколько сочтет нужным», «quot sibi videbuntur» консула. И здесь трудно не вспомнить о борьбе за трон, которую начал Джелал ад-Дин вместе с братьями: с учетом этого волатильность курса данга, да и само разорение Таны Пуладом в августе того же 1410 г. будут свидетельством того, что эмиры Приазовья поддерживали Токтамышевичей.

Таким образом, с 1409 по 1423 гг. (812–826 гг.х.) от денежной системы, основанной на суме в 140 данго весом в 6 киратов с пробой 719‰ и переоценкой на 62,5%, Золотая Орда успела перейти к суму из 202 данго весом в 5 киратов с пробой 407‰ и переоценкой на 82%. Какие этапы прошла эволюция денежной системы и когда появился счетный сум в 202 данга? Антонио да Пешиа говорит о пробе 719‰ в 1418 г. (820/821 г.х.), когда уже повсеместно чеканилась монета весом 0,9746 г; следовательно, снижение пробы данга было следующим после снижения веса в 818–819 гг.х. мероприятием казны. Если бы Дервиш, чеканя такую монету, хранил равенство сума и 140 данго, он должен был бы переоценить последние практически вдвое. Нужно ли это предполагать, или же надо думать, что финансисты предложили новое соотношение счетного сума и данга?

Сделать выбор позволяют документы того периода, найденные С.П. Карповым в Государственном архиве Венеции[281]. Контракт, составленный в Тане Донато а Мано, содержит оценку тканей и вина в дукатах и в татарских деньгах, дукат переводится в соммо, и эквивалентом соммо служат 3 дуката 3 гроссо 16 пикколо[282]. В период 1411–1418 гг. дукат оценивался в 100 сольдо венецианской серебряной монеты; до реформы 11 ноября 1417 г. его эквивалентом было 44,447 г чистого серебра, а после нее — несколько меньше, 39,195 г[283]. Отсюда эквивалент счетного соммо вычисляется из венецианской цены дуката как $44{,}447 \times (3 + {}^{3}/_{24} + {}^{16}/_{768}) = 139{,}82$ г чистого серебра. Эта цифра отличается от содержания серебра в 202 данго пробой 719‰ и весом 5 киратов (всего — 141,54 г) на 1,2%, которые можно было бы объяснить флуктуациями рацио золото—серебро на локальном рынке достаточно легко. Однако думать при этом, что 23 августа 1417 г. в счетном суме было (как и позднее в 1423 г.) 202 данго, а данг ходил безо всякой переоценки как носитель стоимости в 0,7 г серебра, не позволяют сведения из двух

---

[281] *Прокофьева Н.Д.* Акты венецианского нотария в Тане Донато а Мано (1413–1419). № 32 (21.10.1414; 18 дукатов за 146 безантов), 43 (07.05.1415; 100 перперов за 10 соммо), 70 (04.09.1415; 55 перперов за 5 соммо), 72 (20.09.1415; 440 перперов за 40 соммо), 74 (22.09.1415; 143 перпера за 13 соммо), 92 (31.08.1416; 63 дуката 16 гроссо за 400 безантов), 101 (17.06.1417; 150 перперов за 330 безантов), 105 (23.08.1417; 180 соммо равно 566 дукатам 6 гроссо, 1 соммо равно 3 дукатам 3,5 гроссо), 108 (02.09.1417; 1 дукат равен 7 безантам), 109 (10.09.1417; 1 дукат равен 7 безантам)..

[282] *Там же.* № 105 (23 августа, 1417 г. соответствует 10 реджеба 820 г.х.).

[283] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

сентябрьских контрактов, конкретизирующих условия поставки вина из августовской сделки[284]. Те же самые контрагенты, которые оценили товары и определили текущий курс сума 23 августа, заключая 2 и 10 сентября контракты на отложенную поставку вина, соглашаются на том, что дукат должен стоить 7 безантов, т. е. 42 данга в монете. В этих двух сделках эквивалентом данга оказывается не 0,7 г, а 44,447 : 42 = 1,0583 г чистого серебра.

Данная величина означает, что за стандартный серебряный слиток-сум весом 196,47 г (а счетный сум по номинальной стоимости, напомню, должен был соответствовать 191,75 г чистого серебра в таком слитке) следовало отдать 191,75 : 1,0583 = 181,2 данга. Положим, что из-за флуктуаций рацио золото—серебро в Тане по сравнению с Венецией было всего на 0,67% дешевле; тогда простому равенству «7 безантов за дукат» будет соответствовать столь же простое соотношение «180 дангов за слиток-сум, 180 дангов в счетном суме». Принцип же реформы, понизившей вес данга с 6 киратов до 5 киратов, будет более чем понятным: 180 дангов 796 г.х. Токтамыша весили один сум, 180 дангов Дервиша стоили один сум. По видимому, и переоценка была простейшей, — не 51%, как следует из равенства «7 безантов за дукат», а ровно 50% (в этом случае проба должна была быть чуть выше, чем указывает Антонио да Пешиа — 728,8‰).

Сравнение указанных документов хорошо демонстрирует, насколько нестабилен был курс татарской монеты в начале 820-х гг.х.: он легко мог потерять четверть своей номинальной стоимости. То что подобное случалось и ранее, в мае—сентябре 1415 г. (818 г.х.), видно из курса данга по отношению к византийскому перперу в разных контрактах камбия[285]. В то время в Византии чеканили серебряный перпер серии «BASILEUS», содержавший 3,5628 г серебра, а эквивалентом счетного перпера (поскольку монета была переоценена на $^1/_{11}$) было 15,547 г чистого серебра[286]. В четырех имеющихся контрактах прибыль от ссуды возможна лишь в том случае, если данг потерял более половины своей переоценки в мае и более трети — в сентябре.

Момент, когда рынок пришел в указанное нестабильное состояние, а равно и время, когда монетные дворы Орды уже перешли на чекан данга в 5 киратов с номинальной стоимостью $^1/_{180}$ сума, определяют условия сделки от 21 октября 1414 г. (6 ша'бана 817 г.х.) — за 146 безантов (876 дангов) в Венеции следовало отдать 18 дукатов (причем в рассрочку, по 40 сольдо в месяц), заплатив за пользование деньгами, полученными, в сущности, на вес серебра, около 30% их стоимости.

---

[284] *Прокофьева Н.Д.* Акты венецианского нотария в Тане Донато а Мано (1413–1419). № 108, 112.

[285] *Там же.* № 43, 70, 72, 74. Два более поздних контрактах (№ 82, 101) предусматривают 18% прибыль от ссуды даже при условии, что данги были предоставлены по полной, номинальной стоимости в $^1/_{180}$ сума (1,0653 г чистого серебра).

[286] См. ниже: гл. 4.4, с. 608.

Следующая реформа, вызвавшая переход со счетного сума в 180 данго на сум в 202 данга, произошла раньше лета 1420 г. Жалованье членов администрации Каффы, заступивших на должность вместе с консулом Манфредо Саули 9 июля этого года (Джумада II 823 г.х.), рассчитывается исходя уже из соотношения «202 аспра за соммо»[287]. Снижение номинальной стоимости данга, приведшее к такому результату, могло быть вызвано двумя причинами. Бек Суфи, «император Солхата», как его называли генуэзцы, мог сохранить переоценку данга на 50% и при этом понизить его пробу с 719‰ до 640‰. Но он мог также понизить переоценку данга с 50% до примерно 35%. В пользу последнего предположения говорит то, что осенью 1420 г. и в 1421 г. (в частности, для того, чтобы оплатить расходы, связанные с восстановлением Симиссо) коммуна Каффы была вынуждена покупать у коммерсантов венецианские дукаты (их, в отличие от данго, принимали и в Симиссо, и в Трапезунде) по курсу 50, 57, и даже 58 данго за дукат[288]. Эквивалент дуката в серебре для 1421 г. (39,715 г)[289] практически не отличается от количества серебра, которое должны были содержать 57 данго весом в 5 киратов с пробой 719‰ (39,94 г). Ситуация с курсом соммо была всегда весьма странной и когда речь шла о сборе налогов с мусульман, выезжавших за пределы Крыма: в счетах Оффиции Св. Антония соммо считается и по 225 аспров, и по 240[290]. Не исключено, что такая практика была сопряжена с тем, что для отъезжавших из Орды с татарской монетой она в пункте прибытия теряла переоценку, и именно с учетом этого обстоятельства оффициалы и облагали налогом «сарацин».

Как мы видим, положение на денежном рынке Причерноморья и прилегавших территорий Золотой Орды в 810-е и 820-е гг.х. определяли не только денежные реформы, понижавшие вес данга и пробу. Местное население и иностранные коммерсанты непрерывно сталкивались с ситуацией, когда монета ханов теряла часть своей стоимости и начинала ходить по пониженной, возможно, даже единообразной металлической. Кто-то из местных владетелей пытался стабилизировать ситуацию и извлечь из нее выгоду, производя

---

[287] ASG. SG. 34. 590/1229. Massaria Caffe 1420. Fol. 43v. Только в единственном случае — для слуги Манфредо — выплата содержания предусматривает курс «180 аспров за соммо»; судя по этой попытке сэкономить, новое соотношение только-только вошло в употребление.

[288] ASG. SG. 34. 590/1229. Massaria Caffe 1420. Fol. 50v, 77v.

[289] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

[290] ASG. SG. 34. 590/1230. Massaria Caffe 1423. Fol. 119r etc. Это вызывало понятные нарекания, но постановление генуэзских ревизоров от 1 февраля 1424 г. не смогло отменить практику, а только легализовало ее. «Quoniam vero veridice informati sumus multos in Officio Capitum Sancti Antonii collegisse a saracenis asperos ducentos 40 pro singulo summo et non solvisse comuni quam asperos ducentos duos…» «Поскольку же нам стало доподлинно известно, что многие из Официи Св. Антония собирали с сарацин за одно соммо 240 аспров, а коммуне платили только 202, постановляем…» (*Balletto L.* Liber Officii Provisionis Romanie (Genova, 1424–1428). Genova, 2000. P. 5, doc. 1.)

надчеканку данго (к этому периоду относится немало неидентифицированных по сию пору надчеканок). Если надчеканка серебра не производилась и курс данга опускался до минимума, перед властью вставала уже описанная на примере событий 788 г.х. проблема: локальные рынки имели потребность в разменной медной монете, и разнообразные контрамарки на пулах говорят о том, что эта потребность не оставалась без внимания.

* * *

Короткий экскурс в историю ордынского данга в 810-е гг.х. был необходим для понимания того что счетный сум, как и прежде, был связан с сумом-слитком, для того чтобы можно было увидеть, насколько кардинальной была перестройка денежной системы в 796 г.х.

Как ни удивительно, на появление нового данга 796 г.х. с пониженным содержанием серебра, но с прежней номинальной стоимостью денежный рынок явным образом не отреагировал. Взаимоотношения между старыми и новыми дангами власть была в состоянии урегулировать достаточно просто: для этого достаточно было сохранить за монетой 782–795 гг.х. ее изначальную и невысокую переоценку. Запретить обращение старой монеты вряд ли было возможно (разве можно запретить кому-то принять серебро?), но запретить обрезку монеты (а на самом деле — попытки присвоить себе сеньораж, причитающийся верховному владыке) и проконтролировать исполнение запрета была в состоянии любая дееспособная власть.

Обрезка как способ регуляции стоимости средств обращения была золотоордынской денежной системе хорошо знакома: в XIII–XIV вв. в Причерноморье и в Поволжье старую тяжелую монету подрезали и под реформированный номинал, и под весовую норму соседней зоны обращения. О живучести практики говорит также обрезка данго 710–760-х гг.х. под стандарты $^{3}/_{10}$ мискаля и $^{2}/_{5}$ дирхема. Ничего подобного в 796 г.х. не произошло, поэтому одна принципиально важная особенность реформы Токтамыша становится очевидной: обрезку собственной монеты хан запретил.

Изобилие монетных дворов и чехарда ханов на престоле в начале XV в. не может не отнимать много сил у нумизматов, интересующихся типологией монеты. Хронологизация данго этого периода осложняется тем, что десяток Тукатимуридов, боровшихся за престол[291], сделали чекан еще менее аккуратным. Однако желающих нарушать экономическую конвенцию не находилось и вес данга, введенный в 796 г.х., как сказано, прослеживается в ордынских эмиссиях до Дервиша.

---

[291] Шадибек (802–810), Пулад (810–813), Джелал ад-Дин (810, 814–815), Тимур (813–814), Керим Берди (815–816), Кепек (816), Чекре (816–818), Джабар Берди (817), Сеид Ахмад (819), Дервиш (818–822), Кадыр Берди (822), Бек Суфи (822–825), Улу Мухаммад (822?–826, 827–828, 831–841), Гийас ад-Дин (824?–831?), Давлет Берди (822?–827), Борак (828–830/831).

Присутствие необрезанных дангов Токтамыша (около 7%) заметно и в кладовом материале, относящемся к концу царствования Шадибека (рис. 2.69), показывающем, что данг стандарта ¼ мискаля господствовал на рынке. По данным комплекса кладов, к 810 г.х. доля монет 782–795 гг.х. в обращении упала до 13,2% (рис. 2.60, табл. 2.11). Если масса монетного фонда не менялась, то с 796 г.х. в среднем за год уходило по 12,6% от их числа в год предыдущий. В том что вычисляемая средняя величина примерно описывает поведение монетной массы в любой год пятнадцатилетия, не стоило бы сомневаться, если бы на рынке находились равноценные монеты. В нашем случае это не так: запрет на обрезку привел к обратному результату, который соответствует условиям, в которых начинает во всю силу работать закон Коперника—Грешема: монета, в которой на единицу номинальной стоимости приходится большее количество серебра, исчезает из обращения ускоренными темпами.

Узнать, оказывал ли закон Коперника—Грешема влияние на судьбу данга после реформы 796 г.х., позволяет упоминавшийся уже клад 1964 г. из Белогорска, поскольку Н.Н Иванов установил на основе его данных множество связей между штемпелями указанной эмиссии. Как объяснялось выше на примере дангов Токты с датой 710 г.х., скорость, с которой монеты уходят из обращения, можно определить, сравнив соотношение «монеты/штемпели» для различных хронологических групп (у одной группы штемпелей Токты, использованной на полтора года позже другой, оно выше в полтора раза; см. гл. 2.3 с. 243). Совершенно иначе выглядит крымская эмиссия 796 г.х.: 20 ранних (или поздних?) штемпелей представлено 99 монетами, а на 20 поздних (или ранних?) их приходится 100[292]. Говорить о каком-либо различии между группами (неважно, датируем мы этот чекан 796–797 или 796–799 гг.х.), естественно, не приходится: приходится говорить о том, что новые данги стандарта в ¼ мискаля почему-то были на 100% защищены от процессов, которые сказываются на численности эмиссии — от вывоза за рубеж, от передела в слитки-сумы или ювелирные изделия.

Можно с уверенностью говорить, что снижение доли дореформенных типов в совокупном монетном фонде, которое демонстрирует рис. 2.60, происходит за счет его пополнения новой монетой. Но идет ли при этом обратный процесс, необходимый для того чтобы размер денежной массы оставался более-менее стабильным? Если да, а данги 796 г.х. не уходят из обращения, то обращение должно избавляться от дореформенной монеты удвоенными темпами. Даже если бы мы не знали, что появление данга 796 г.х. создавало условия для инициализации закона Коперника—Грешема, было бы трудно полагать, что всякое движение серебра по торговым путям прекратилось и

[292] Номера штемпелей аверса (№ 10–49) в четвертой последовательности, представленной на рис. 2.68, соответствуют номерам 40, 41, 56, 57, 59, 61, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 88, 89, 91, 93, 94, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 132, 133, 135, 136, 137 в публикации клада.

Таблица 2.3. **Реконструкция параметров чекана и стоимости серебряной монеты Золотой Орды середины XIV–начала XIV вв.**

Тип (эмитент)	Монетный двор	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм
Джанибек	Сарай	742–749	данг		1,5593	
Джанибек	Сарай	747	данг	1,483	1,5593	0,077
Джанибек, Бирдибек	Гюлистан	752–760	данг	1,493	1,5593	0,067
Бирдибек	Гюлистан	759	данг	1,511	1,5593	0,048
Джанибек, Бирдибек, ханы Замятни	Сарай	750, 753, 756, 759–767	данг		1,5287	
Азиз Шейх	Гюлистан	766–767	данг	1,506	1,5287	0,022
ханы Замятни (в т. ч. обрезка)	все дворы	764–782	данг	1,385	1,4034	0,018
Абдаллах, Гийас ад-Дин Мухаммад (Туляк)	Орда	770–782	данг		1,4034	
Токтамыш, Бек Булат	все дворы	782–795	данг		1,4034	
Токтамыш, Бек Булат	Крым	785–795	данг		1,3098	
Токтамыш, Таш Тимур	все дворы	796–798?	данг		1,1695	
Токтамыш, Тимур Кутлуг, Шадибек, Пулад	все дворы	796–812	данг	1,095	1,1695	0,074
ханы 800–810-х г.х.	все дворы	802–817	данг		1,1695	
Чекре, Дервиш	Сарай	817–820?	данг	0,967	0,9746	0,007
Дервиш	Сарай	820?–822	данг	0,967	0,9746	0,007
Кучук Мухаммад	Орда	834–847	данг		0,7796	
Шадибек, Булат	Булгар	805–812	данг	0,737	0,7485	0,012
Пулад, Тимур, Джелал ад-Дин, Кебек, Чекре	Булгар	812–817	данг	0,687	0,6909	0,004
Чекре, Дервиш, анонимные, Гийас ад-Дин, Улу Мухаммад	Булгар	817–822	данг	0,626	0,6287	0,003
	Булгар, Орда	822?–826?	данг	0,527	0,5389	0,012
Борак	Булгар	826–830?	данг	0,520	0,5239	0,004

Весовая единица (дирхем 3,2745 г и мискаль 4,6779 г, дирхем 3,14352 г и мискаль 4,4907 г, саджо 4,366 г	Норма чекана, весовая единица / монет	Проба Ag, ‰	Проба Ag, унций	Среднеквадратичное отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка максимальный доход от отбора — 1 монета из 1000 проверенных)	Переоценка монеты при реформе (реконструкция)	Единообразная металлическая стоимость монеты, грамм Ag	Номинальная стоимость монеты, грамм Ag
мискаль 4,68 г	1/3							1,598
мискаль 4,68 г	1/3			0,0452				1,598
мискаль 4,68 г	1/3			0,0417				1,598
мискаль 4,68 г	1/3			0,0285				1,598
100 мискалей 4,68	1/306							1,598
100 мискалей 4,68	1/306			0,0408				1,598
мискаль 4,68 г	3/10	854	10 3/4	0,0638		1/7	1,198	1,370
мискаль 4,68 г	3/10	854	10 3/4			1/7	1,198	1,370
мискаль 4,68 г	3/10	854	10 3/4			1/7	1,198	1,370
дирхем 3,27 г	2/5	854	10 3/4			2/9	1,119	1,370
мискаль 4,68 г	1/4	719	8 5/8			5/8	0,841	1,370
мискаль 4,68 г	1/4	719	8 5/8	0,0410		5/8	0,841	1,370
мискаль 4,68 г	1/4	719	8 5/8	0,0410		5/8	0,841	1,370
100 мискалей 4,68 г	1/480	719	8 5/8	0,0456		1	0,701	1,370
100 мискалей 4,68 г	1/480	719	8 5/8	0,0456		1/2	0,701	1,065
мискаль 4,68 г	1/6							0,949
мискаль 4,49 г	1/6			0,0330				0,911
100 мискалей 4,49 г	1/650			0,0301				0,911
дирхем 3,14 г	1/5			0,0379				0,911
60 дирхемов 3,14 г (сум)	1/350			0,0532				0,911
дирхем 3,14 г	1/6			0,0569				0,911

что чекан этих данго (соответственно из непонятно откуда появляющегося серебра) приводил лишь к росту монетного фонда.

Запрет обрезки и пониженная переоценка старой монеты повлекли за собой следствия, хорошо известные по европейским денежным системам, практиковавшим указанные методы (вплоть до полного снятия переоценки со старого серебра) при реформировании монеты: население стало «придерживать» старую «добрую» монету, и, поскольку серебро в ней по цене стремилось к цене сырого металла, широко распространенные данги превратились в общедоступный источник серебра, необходимого для международного обмена, для ювелиров или для функционирования монетных дворов Орды. Сравниться с ним не могли запасы монеты 710–770-х гг.х., которой к 796 г.х. в обращении Поволжья оставалось порядка 6,6% от совокупного монетного фонда, а в обращении Причерноморья, очевидно, и того меньше. Этим эмиссиям была уготована несколько иная судьба.

За годы Смуты под боком у Орды расплодилось многожество дочерних денежных систем: великие и удельные князья Руси и Литвы налаживают выпуск имитаций, а затем и собственной монеты. Ордынские данги остаются при этом вполне нормальным средством обращения и платежа, даже просто потому, что их выпускает верховный владыка русских земель — татарский царь. Здесь, как и в Орде, серебряный платежный слиток-рубль воплощал в себе незыблемый стандарт стоимости. Как и в Орде, здесь ходячую монету связывал с рублем курс, позволяющий обменивать монетное серебро на сырое по весу.

Реформа Токтамыша подобную идиллию разрушает: уже нельзя за слиток отдать данго по весу. Население, лишь недавно узнавшее, что такое ходячая монета, и всю свою жизнь имевшее дело с дангами высокой пробы и стабильным курсом счетного рубля, отказываться от привычных удобств и, пожалуй, необходимости, не желает. Уже существующие тесные связи с ордынскими землями в Среднем Поволжье влекут за собой появление отличий в составе монетного фонда Булгара от прочих ордынских территорий.

Со времен становления современной джучидской нумизматики, после того как еще начинающий нумизмат А.Г. Мухаммадиев опубликовал свое объяснение состава Малоатрясинского клада, в историографии прижилось мнение, что денежная система Булгара обособилась от остальной Орды еще во времена Замятни[293]. В основе подобных представлений лежит убеждение в том, что клад является «снимком» с обращения. Соответственно, малочисленность данго Токтамыша во многих кладах (и тем более их полное отсутствие) объясняется тем, что самая стандартная государственная монета не поступала в Булгар уже с 780-х гг.х. Отличительной особенностью денежной системы края и, если хотите, доказательством ее самобытности становятся

[293] *Мухамадиев А.Г.* Об обрезанных монетах в Волжской Болгарии в конце XIV в. (Мало-Атрясинский клад). НЭ. 1970. Т. 8. С. 53–66.

многочисленные обрезанные данги. Уловить какую-либо закономерность в их весе, варьирующем от 0,4 до 1 г нумизматам никак не удавалось.

Поэтому устройство денежной системы Булгара стали объяснять тем, что понятие «денежный номинал» исчезло из обихода и население перешло к допотопному весовому обращению серебра. Естественно, при этом приходилось идти на дополнительные «натяжки»: закрывать например глаза на то, что клады, найденные на Средней Волге и содержащие монеты Токтамыша (не только Каратунский), все же существуют[294]. Или же, не понимая принципа действия весов с фиксированным противовесом, их выдавали за инструмент, которым можно измерить вес монеты. Данное заблуждение становилось «доказательством» обращения монеты по весу, хотя подобными весами можно определить только одно — легче или тяжелее монета того веса, на который весы настроены, то есть соответствует монета номиналу или нет. На самом деле все ровно наоборот: регулярные находки таких весов на городищах — несомненное доказательство того, что средства обращения имели стандарт веса и соответствующую номинальную стоимость.

Объяснение устройства денежных систем обращением чеканного серебра по весу могло иметь хоть какой-то смысл, если бы качество ордынской монеты XIV в. не менялось. Принимать по весу серебро различной пробы — бессмысленно, а обрезать монету, если она принимается на вес — тем более. В 796 г.х. ордынское серебро поменялось уже в четвертый раз за век, и на рынке, где доминировали данги 854‰ пробы и сохранялась монета 916‰ и, возможно, 895‰ пробы, появилось серебро 719‰ пробы. Поэтому вопрос о типо-хронологическом составе булгарских кладов — вопрос не к обращению, а к способу формирования кладов. Присутствие на рынке разных и различимых по качеству денег делало из «снимков с обращения» «кривые зеркала»[295], отнимая у нумизмата даже уверенность в том, что дата сокрытия его «кошелька» не сильно отличается от даты на младшей монете.

Существование власти, которая обеспечивает функционирование государственного аппарата через сбор налогов в денежной форме, само по себе предполагает, что деньги выполняют функции средства платежа и меры стоимости. Денежное обращение Булгара являет собой пример, каким образом рынок смог приспособиться к изменению ханской монеты и в 796 г.х., и в моменты последующих реформ.

Многочисленные данные о весе булгарских монет собраны в публикациях А.Г. Мухамадиева. Совершенно справедливо полагая, что нормы чекана связаны с весовыми единицами простейшими соотношениями, он предлагал три весовых стандарта — 0,78 г, 0,6825 г и 0,585 г, полагая, что это — последовательное снижение нормы на полкирата (т. е. 4 – 3,5 – 3 кирата). Но например, вес

---

[294] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. № 198, 200, 201; *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки кладов джучидских монет. № 224б.

[295] Об этом см. выше: гл. 1.15 и гл. 2.4.

монет Улу Мухаммада и монет с лировидной тамгой[296] или вес монет Дервиша в эту систему не укладываются (поскольку 10% своего веса эти монеты не потеряли). В оставшихся случаях, как всегда произвольно, А.Г. Мухаммадиев то добавляет к наиболее вероятному весу монет клада 5%, то наоборот, убавляет 2%.

Как показывают данные кладов из с. Татарские Измери и с. Караульная гора, веса были иными, да и расчитывали их не на основе мискаля 4,68 г, а на базе мискаля 4,49 г: Булгар вернулся к суму 188,61 г, употреблявшемуся в Поволжье до реформ Джанибека. Первая норма булгарского чекана, введенная Шадибеком (судя по монетным датам, в 805 г.х.), составляла $^1/_6$ такого мискаля (0,7485 г). В силу генетического родства мискалей 4,49 и 4,68 г (они соотносились как «96 к 100») весовой стандарт Шадибека и стандарт Токтамыша связывает достаточно простая для татар пропорция «64 к 100», однако существенно и другое: сарайский данг был ¼ сарайского мискаля, а булгарский данг — $^1/_6$ булгарского. В Сарае или Хаджитархане сум 976‰ пробы стоил 140 сарайских дангов; для этого потребовалось, как сказано выше, лишь повысить в 796 г.х. переоценку серебра с 14,3% до 62,5%. А чтобы купить булгарский сум за 202, но булгарских данга, переоценку последних следовало довести в 805 г.х. до 69,4%. Отличие в переоценке не кажется настолько принципиальным, чтобы выбрать какой-то альтернативный номинал данга, ориентированный на старый сеньораж, например «303 булгарских данга за сум».

По норме Шадибека выпущено не менее ⅔ монеты Пулада, и соответственно следует ожидать, что этот хан ввел новый булгарский вес лишь в последний год своего царствования. Увидеть его проще всего на монетах Тимура, Джелал ад-Дина и Кебека, поддерживавших указанный стандарт — 650 дангов из 100 мискалей 4,49 г (0,6909 г). Однако уже булгарская монета Чекре частично, а Дервиша — без исключения отчеканена по очередной норме, базирующейся непосредственно на суме 188,61 г[297]. 300 дангов этих ханов, по $^1/_5$ дирхема (0,6287 г) каждый, весили, естественно, один сум. Кто и когда в очередной раз понизил вес монет до 0,5389 г (350 дангов из булгарского сума, 380 из русского рубля), сказать точно трудно — по этой норме отчеканены и анонимные монеты с лировидной тамгой, и монеты Гийас ад-Дина, и монеты Улу Мухаммада. Однако к концу 820-х г.х. вес $^1/_5$ дирхема уже наверняка вышел из употребления, ибо булгарское серебро Борака следует норме, пониженной до $^1/_6$ дирхема, до 0,5239 г[298].

---

[296] *Мухамадиев А.Г.* Булгаро-татарская монетная система… С 156–157. По данным клада с Караульной горы, взвешенного А.Г. Мухамадиевым, параметры этих распределений следующие: 1) Индекс корреляции 0,9972; Mo = 0,5301 г, σ = 0,044 г, μ = 0,0022 г, 413 из 446 экз.; 2) Индекс корреляции 0,9977; Mo = 0,5297 г, σ = 0,0634 г, μ = 0,0033 г, 363 экз.

[297] А.Г. Мухамадиев трактовал булгарский сум как 40 мискалей 4,68 г — 187,2 г, а не как 60 дирхемов по 3,14352 г или 42 мискаля по 4,4907 г (188,61 г).

[298] *Мухамадиев А.Г.* Булгаро-татарская монетная система… С. 156–157. По данным клада из с. Караульная гора, параметры распределения для 160 дангов Борака таковы: Индекс корреляции 0,9967; Mo = 0,5199 г, σ = 0,0569 г, μ = 0,0045 г.

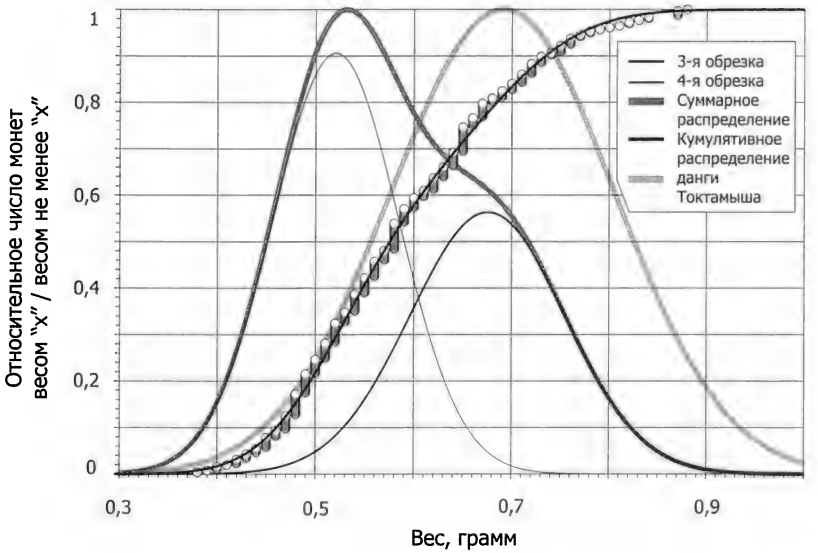


Рис. 2.71. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, 256 обрезанных дангов Токты и 230 обрезанных дангов Токтамыша из Малоатрясинского клада); Индекс корреляции 0,9989;
1) Токта. Mo = 0,6723 г; σ = 0,0807 г; μ = 0,0075 г; 115 экз.;
2)Токта. Mo = 0,5189 г; σ = 0,063 г; μ = 0,0053 г; 141 экз.
Индекс корреляции 0,9988;
3) Токтамыш. Mo = 0,6909 г; σ = 0,1146 г; μ = 0,0076 г; 230 экз.

Как видим, изменения на денежном рынке Средней Волги в первой четверти XV в. шли иным путем, нежели на Нижней Волге и в Причерноморье, где вместо данга образца 796 г.х. при Дервише уже существовал данг весом 0,9726/0,9746 г (202 из сума 196,47 г или 480 из кадака), который потерял в дальнейшем пробу своего серебра. И только теперь, определив нормы булгарского чекана, можно наконец объяснять, как происходила обрезка дангов и что за ней скрывалось[299]. К истории денежного рынка до 796 г.х., как уже сказано, она отношения не имеет.

На первом этапе обрезки, затронувшем только монеты эмиссий, предшествующих Токтамышу, их вес (в зависимости от пробы) был доведен примерно до 0,91–0,95 г. Несмотря на сходство веса с московскими денгами (0,948 г), которых били 216 штук из рубля, это была в первую очередь татарская монета,

[299] Само государство было не в состоянии собрать и обрезать всю уже имевшуюся в обращении монету, но достаточно было того, что власть разрешила ее (и, разумеется, в меру возможностей, осуществляла). Основную работу быстро проделывало население, у которого не было желания переходить на допотопные расчеты весовым серебром, отказываясь от великого изобретения человечества — денег как меры стоимости. У него не было также причин отдавать собственную старую (и тяжелую!) монету по номиналу новой, дожидаясь пока хан или кто-то другой снимет с дангов излишки серебра.

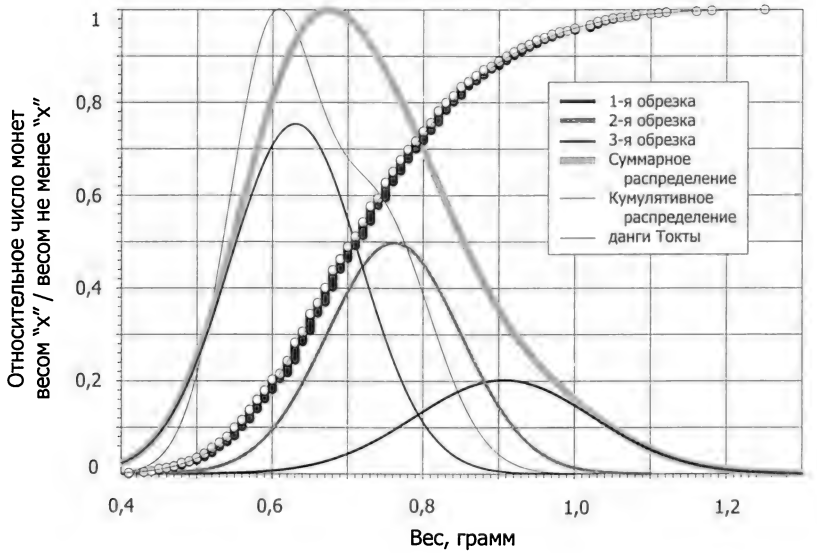


Рис. 2.72. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Узбек, 1659 обрезанных дангов из Малоатрясинского клада); Индекс корреляции 0,9996;

1) Mo = 0,9049 г; σ = 0,1269 г; μ = 0,0132 г; 92 экз.;

2) Mo = 0,7665 г; σ = 0,0938 г; μ = 0,0069 г; 184 экз.;

3) Mo = 0,6331 г; σ = 0,0891 г; μ = 0,019 г; 277 экз.

приспособленная под данг 796 г.х. При всех статистических погрешностях определения веса, при том, что, пускай незначительные и неучитываемые, потери веса у монет клада все же есть, легко заметить, что стандартное содержание серебра в обрезанных на этом этапе дангах уклоняется от содержания серебра в дангах 796 г.х. (0,8406 г) на трудноуловимую в быту величину. Шестидесятипроцентная переоценка эмиссии 796 г.х. позволяла, казалось бы, неаккуратно обрезанной монете ходить по счету как номинал, соответствующий номиналу последних дангов Токтамыша, не опасаясь внутреннего отбора.

Обозначить точно момент, когда началась вторая булгарская обрезка, пока нельзя. Условия для нее могли сложиться при любом из ханов, занимавших трон в 812–816 гг.х. и выпускавших монету весом $^1/_5$ дирхема. Показателем этого служат параметры обрезанных дангов — серебра в них оказывается та же самая $^1/_5$ дирхема плюс-минус 1,5%. Подобная ситуация характерна для монет, утрачивающих всякую переоценку в указном порядке, но, судя по существованию следующей нормы обрезки, она надолго не затянулась.

Третью фазу обрезки отличает от предшествующих то, что наконец настал момент, когда власть дозволила обрезать данги Токтамыша 782–794 гг.х.: они приведены к единственному стандарту, и наиболее вероятный вес его обрезанных монет в Малоатрясинском кладе даже очень предвзятый читатель

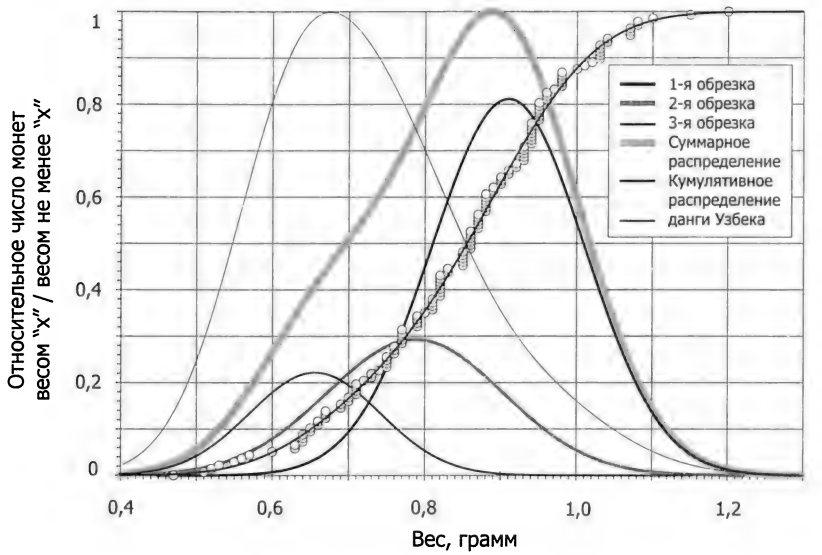


Рис. 2.73. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Орду Мелик, Кильдибек, Абдаллах, 138 обрезанных дангов чеканаАзака из Малоатрясинского клада); Индекс корреляции 0,9988;
1) Mo = 0,9097 г; σ = 0,1011 г; μ = 0,011 г; 84 экз.;
2) Mo = 0,7875 г; σ = 0,116 г; μ = 0,0197 г; 35 экз.;
3) Mo = 0,6558 г; σ = 0,0857 г; μ = 0,0352 г; 19 экз.

Таблица 2.4. **Нормы обрезки и единообразная металлическая стоимость обрезанных дангов из Малоатрясинского клада, установленные по модам веса распределений (рис. 2.71–74)**

Эмиссия	Проба Ag, ‰	796–812 гг.х., грамм	Ag, грамм	812–816 гг.х., грамм	Ag, грамм	816–822? гг.х., грамм	Ag, грамм	822? г.х. грамм
Токта 710 г.х.	916	—	—	—	—	0,64779	0,59337	0,50772
Узбек (Сарай)	916	0,90491	0,82950	0,76650	0,70211	0,63308	0,57990	—
Азак (Орду Мелик, Кильдибек, Абдаллах)	894	0,90965	0,81384	0,78746	0,70399	0,65583	0,58631	—
Орду (Абдаллах, Гийас ад-Дин Мухаммад)	854	0,94276	0,80527	0,79737	0,68095	0,68641	0,58619	—
Токтамыш (782–794)	719	—	—	—	—	0,69088	0,59001	—

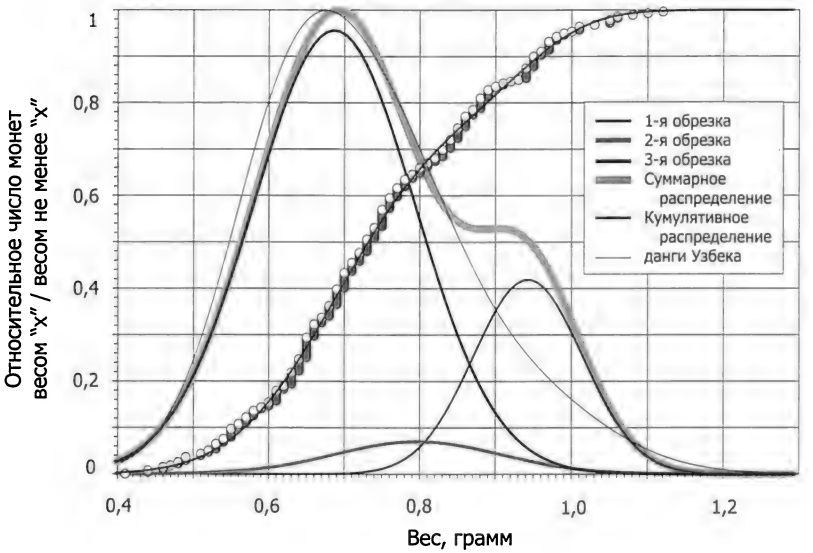


Рис. 2.74. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Золотая Орда, Абдаллах и Гийас ад-Дин Мухаммад, 280 обрезанных дангов чекана Орды из Малоатрясинского клада); Индекс корреляции 0,9992;
1) Mo = 0,9428 г; σ = 0,0718 г; μ = 0,0093 г; 60 экз.;
2) Mo = 0,7974 г; σ = 0,1098 г; μ = 0,028 г; 15 экз.;
3) Mo = 0,6864 г; σ = 0,1075 г; μ = 0,0189 г; 205 экз.

не отличит от стандарта булгарской монеты 812–816 гг.х. — 0,69088 г. За равенством весов скрывается второе свойство этой обрезанной монеты: хотя серебро в ней было 854‰ пробы, она стоила столько же, сколько данги 719‰ пробы: именно поэтому веса и были уравнены. Меньший вес у обрезанных дангов Абдаллаха и Гийас ад-Дина Мухаммада (0,68641 г), естественно, также повторяет указанную норму, а то что более ранние данги Азака или Узбека с более высокой пробой на третьей фазе были обрезаны под слегка меньший вес, говорит о том, что знания о качестве татарского серебра переходили из поколения в поколение, о том, что население прекрасно разбиралось в разносортице дангов, а равно и о том, что никто никого обманывать не собирался и не надеялся.

Только отсутствие дангов Токты, обрезанных под первые два стандарта, должно показаться неестественным, ибо монеты Узбека и позднейших ханов через обе обрезки прошли. Объяснение этому феномену кроется в том, что при обрезке руководствовались пробой, определяемой по типологии монет. Но объяснение обрезки дангов Токты кроется не только в типологии, но и в психологии: из-за сходства имен Токты и Токтамыша, из-за сходства «уйгурского» типа дангов Токтамыша с дангами Токты, где имя хана также написано по-уйгурски, последние остерегались пускать в обрезку. Данги Токты

не обрезали не из-за того, что их путали неграмотные обыватели: просто конфликтов при расчетах и, пусть даже вздорных, обвинений в запретном деянии никто не желал. Ведь когда монета Токтамыша наконец попала под ножницы, обрезать данги Токты стали не как монету 854‰, а как монету 916‰ пробы.

Определить пути булгарской обрезки позволил тезис, обоснованный выше в гл. 2.4: клады не обязательно отражают состав обращения. Малоатрясинский клад здесь — не исключение. Как и множество современников, его составитель руководствовался пристрастиями, а вернее, экономической выгодой, поэтому данный клад — наглядная иллюстрация закона Коперника—Грешема в чистом виде. «Худая монета вытесняет добрую». Куда вытесняет? Сначала — в «малоатрясинские» клады, а затем — в тигли ювелиров. По счастью, собственно Малоатрясинский клад к ювелирам не попал, но чтобы до конца разобраться в хитросплетениях денежной системы того переходного времени, к ретроспекциям и аналогиям потребуется добавить конкретные сведения о пробе булгарского серебра.

2.6. Счетные и весовые деньги Золотой Орды

В описании денежной системы и денежного рынка Северного Причерноморья и Поволжья в XIII–XIV вв. нельзя ограничиться одной лишь серебряной монетой. На территории Восточной Европы задолго до XIV в. существовала традиция обращения серебряных слитков, которые могли использоваться и использовались наравне с монетой при различных платежах. По археологической литературе известны их модификации, разные по весу и отличающиеся по форме, — киевские, черниговские, литовские, новгородские рубли и, наконец, собственно татарские сумы. Их вес ученые привязывают к византийской литре, русскому фунту или татарскому кадаку. Слитки и полуслитки находят в золотоордынских кладах, при раскопках жилищ, они известны, естественно, по рассказам современников и летописей[300]. Поскольку вес слитков на два порядка больше веса монет, ученые резервируют за ними роль платежного средства при крупных платежах. Прямым свидетельством этому, как может показаться, служат сведения русских летописцев о тысячах рублей, отправлявшихся татарам в качестве дани и выкупа. Эти же сообщения рассматриваются как свидетельство того, что именно Московская Русь была тем источником, откуда Орда черпала свое серебро. Однако прежде чем обсуждать такую возможность, нужно знать, о каких «рублях» говорят источники.

В соммо-суме-рубле уживалось три качества. Подобно итальянской лире, сум был в Золотой Орде весовой единицей. Сумами же назывались те серебряные слитки, которые были для населения Руси и степей деньгами. Третье качество сума — счетно-денежной единицы — не надо доказывать тем, кто знает, что в его русском аналоге-рубле считалось с XIV в. 200 денег, а позднее и до сих пор — 100 копеек. Двоякая природа «соммо» явно представлена в Массарии 1381 г. — бухгалтерской книге генуэзского казначейства Каффы, — где говорится об уплате «ста пятидесяти соммо в аспрах и соммо»[301].

Ответ на вопрос о том, каков был метрический эквивалент сума, был ли он постоянен и существовал ли в Орде единый весовой стандарт для серебряных слитков, сопряжен со спецификой средневековой метрологии. В ней уживалось два подхода к системе мер и весов. В Европе и на Востоке как минимум теоретически были известны классические меры — византийская литра, каролингский фунт, мусульманский мискаль, ведущие свое происхождение от римской литры или от ее фракций. Но и в Европе, и у

---

[300] *Тизенгаузен В.Г.* Сборник материалов... Т. 1. С. 33.

[301] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 295r. — «...quantitate sommorum centum quinquaguinta in asperos et sommos».

мусульман повсеместно утвердились региональные стандарты. В Италии и Генуя, и Венеция, и Флоренция и другие государства имели собственные весовые стандарты, дожившие до Нового времени; иранские меры конца XIII в. менялись, по словам Рашид ад-Дина, описывавшего денежную и весовую реформу Газан-хана (1295–1304), от уезда к уезду. Названия мер видоизменялись от языка к языку, но соотношения составляющих и производных от основного веса следовали обычаю — 10 дирхемов равнялись 7 мискалям, в ратле было 144 дирхема, в либре было 20 солидов и 240 денариев и т.п.[302]

Составление своего рода учебника или справочника, который позволил бы европейцам ориентироваться в неразберихе весовых и денежных норм Леванта, и было одной из целей негоцианта Пеголотти[303]. Судя по его сведениям, ситуация в Золотой Орде в 30-е годы XIV в. была в этом смысле рядовой: соммо Каффы отличалось от соммо Таны, ни первое, ни второе не совпадало с весовыми стандартами Сарая или Солхата. О том же говорят и более ранние данные — контракты, заключавшиеся в Каффе в 1289–1290 гг. у Ламберто ди Самбучетто[304]. При упоминаниях соммо неотъемлемой частью юридически точных формулировок нотария оказывается указание на то, что речь идет о соммо Каффы — «... summorum ad ponderis Caffe». Последнее определение существует в формулировках документов и после Пеголотти. Акты курии Каффы за 1343 г. тоже говорят о соммо Каффы, а контракты, заключенные в 1341 г. на поставку зерна из Дунайских гирл, — о соммо Ликостомо[305]. Даже в Трапезунде, казалось бы, греческой территории, счет денег мог идти на соммо[306].

Речь может идти только (хотя нам этого достаточно) о стандартах для благородных металлов, ибо практика средневековья предусматривала для золота и серебра специальные меры. Упомянутая унификация мер, произведенная Газан-ханом в Иране, вводила безусловное использование во всем государстве столичного тебризского стандарта при взвешивании золота и серебра, однако области, где весовой дирхем превосходил столичный, сохраняли свои весовые нормы для прочих продуктов, а Рум сохранял и меры длины[307].

---

[302] См.: *Хинц В.* Мусульманские меры и веса с переводом в метрическую систему. М., 1970.

[303] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 36.

[304] *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa...; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer...

[305] *Balbi G., Raiteri S.* Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo... P. 38–42.

[306] ASG. SG. MM. XIV. Fol. 49r. [28 feb 1418] «...quod si voluissent concludere pacem habuissent aliquando summos argenti quinque millia...» (данный документ посвящен подготовке мирного договора с Алексеем IV Великим Комнином). См. также: *Ganchou Th., Morrisson C.* Stravati de conto et sommi de Trébizonde: opérations monétaires dans le monde byzantin tardif d'après des documents vénitiens inédits // International Congress of Byzantine Studies, 21st. London, 21–26 August 2006. Proceedings. Vol. 2. London, 2006. P. 109–110.

[307] *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 274–275.

О существовании на территориях, подвластных золотоордынским ханам, отдельных мер для благородных металлов известно и по археологическим данным[308], и по записи Массарии Каффы 1374 г. — в них упомянут «ponderator ponderis auri et argenti»[309]. Вряд ли в городе существовали одни-единственные весы для золота и серебра, на которых и работал Николай из Кандии — именно так можно при желании понять это латинское выражение, — наоборот, он был контролером, проверявшим вес гирь у торговцев[310], а сами гири были особенные — именно для денег.

Реконструировать весовую систему Золотой Орды нумизматы, конечно же, уже пытались давно. К этому обязывали данные Пеголотти, это было необходимо, чтобы обосновать принципы джучидского монетного дела. Г.А. Федоров-Давыдов проследил за весом монет и пришел к выводу, что общеупотребительным в Золотой Орде был известный и в Иране вплоть до XIX в. мискаль в 4,68 г (как уже говорилось, дирхем, который соответствует этому мискалю — 4,6779 × 0,7 = 3,2745 г, был не чем иным, как $^1/_{100}$ римско-византийской литры в 327,45 г)[311]. Производной от мискаля был кадак-фунт в 468 г, из которого, напомню, по мнению исследователя, в Золотой Орде до Токтамыша чеканили 300 монет. В другой работе, целиком посвященной булгаро-татарской денежно-весовой системе, можно найти лишь метрологические курьезы[312]. В своей книге А.Г. Мухамадиев посчитал, что меры веса — вторичное явление экономики, первичными же являются вес монеты и необходимость чеканить 300 монет из фунта. Он не разделял мнения Г.А. Федорова-Давыдова о стабильности веса джучидской монеты, но и не смог, как говорилось ранее, сколько-нибудь удовлетворительно определить ее законный вес. В результате нумизмат предписал мерам веса то уменьшаться, то возрастать едва ли не раз в десять лет.

Весовые нормы, применявшиеся при чекане (и только в этом можно согласиться с Мухамадиевым), действительно менялись в монгольском

---

[308] *Федоров-Давыдов Г.А.* О болгарских гирьках из собрания Государственного музея Татарской АССР // СА. М., 1957. №1. С. 247–248.

[309] ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. Fol. 129v.

[310] Ср.: «...Во всякой области каждый, кто нуждается в гирях для [взвешивания] денег, пусть изготовит их для себя из чистого железа, согласно образцам, которые смастерили в виде восьмиугольников и снабдили [своей] печатью Фахр-аддин и Беха-ад-дин из Хорасана. Затем пусть он пойдет к назначенным в каждой области упомянутым четырем доверенным лицам, чтобы они, тщательно выверив вес, наложили на них штамп и вручили ему... Далее. Надобно, чтобы имена тех людей, которым дают гири со штампом, вписывали бы в книги, дабы другие по своей воле не могли [их] подделывать. Каждый месяц пусть тщательно осматривают и взвешивают все гири у всех людей... Этот же указ, порядок и способ относится и к гирям для грузов...» — *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 274.

[311] *Федоров-Давыдов Г.А.* Основные закономерности развития денежно-весовых норм... С. 7–16.

[312] *Мухамадиев А.Г.* Булгаро-татарская монетная система XII–XV вв.

государстве. Чтобы понять, как это происходило и какими они были, надо понимать, как были связаны друг с другом весовой сум, сум-слиток и счетное соммо генуэзцев. Надо, наконец, понимать, что из них имеет в виду источник, когда пишет «sommo».

Пожалуй, проще всего дело обстоит со слитками. Отождествляемые как татарские сумы серебряные слитки ладьевидной формы стали объектом внимания Н. Бауера[313]. Их появление в обращении Золотой Орды можно отнести, по крайней мере, к первой четверти XIV в. — именно такой слиток (198,618 г) находился среди монет клада, найденного в 1893 г. в Нижнем Поволжье и датируемого по младшей монете 726 г.х.[314] О платежах в сумах говорит и анонимная венецианская практика 1320-х годов («Tarifa...»). Форма, впрочем, не самый важный признак: за ориентир надо принимать средний вес слитков, содержащихся в кладах джучидских монет, — он составляет 194 г, и поэтому находку при раскопках на Херсонесе в 1889 г. одиннадцати трехгранных (как новгородские) слитков, весивших от 187,37 до 196,75 грамма[315], можно считать лишь пополнением топографии татарских сумов. Более корректное, с использованием статистических закономерностей, определение теоретического веса слитков (рис. 2.75) показывает, что татарские слитки у Н. Бауера и у воспроизводившего его диаграммы В.Л. Янина[316] представлены тремя группами. В первую группу входят и те девятнадцать 204-граммовых слитков, чей вес, как может показаться, был ориентирован на русскую весовую норму 204,756 грамма (но и на норму Азака, известную по «Tarifa...»[317]). Модальным весом второй совокупности оказываются

---

[313] Bauer N. Die Silber- und Goldbarren des Russischen Mittelalters. NZ. Wien, 1929. No. 62.

[314] *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. С. 133, №19.

[315] *Пятышева Н.В.* Денежные серебряные гривны из Херсонеса // ГИМ.Нумизматический сборник: Ч. 4: Труды... : Вып. 1. М., 1971. С. 3–10.

[316] *Янин В.Л.* Денежно-весовые системы русского средневековья. М.,1956. С. 46–48.

[317] *Сотникова М.П.* Серебряные платежные слитки Великого Новгорода и проблемы происхождения новгородской денежной системы // Вспомогательные исторические дисциплины. М., 1981. Т. 12. С. 219–234; *Она же.* Из истории обращения русских серебряных платежных слитков XIV–XV вв.: Дело Федора Жеребца // СА. 1957. №3. С. 54–59; Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 19. «Questi è li pexi de la Tana, como eli geta a Venezia. In prima le 6 marche d'arzento geta contase dever gitar sumi 7 a la Tana, e più sazi 2; sì che onze 6, quarti 3 e karati 9 xe lo sumo, vien gitar a Veniexia onze 6, sazi 5 men karati 3. E lo dito sumo geta a la Tana sazi 42, e lo sazo è karati 24, sì che marche 100. da Veniexia geta a la Tana sumi 117½». «Меры же Таны, как их измеряют в Венеции, таковы. Во первых, 6 марок серебра представляют собой в Тане 7 сумов и еще 2 саджо, то есть сум равен 6 унциям с 3 четвертями и еще с 9 каратами, что составляет 6 унций и 5 саджо без 3 каратов. И состоит упомянутый сум из 42 саджо, а саджо из 24 каратов, так что 100 марок Венеции равны 117½ сума». Расчеты, основанные на весе марки Венеции в 238,5 г, дают в качестве метрического эквивалента сума Таны три малоотличимых цифры — 203,0473, 203,0977 и 202,979 г. В отличие от других сумов указанный сум Таны состоял не из 45 саджо-мискалей, а только из 42. (См. выше: гл. 2.1, с. 201.) О датировке «Tarifa» см. ниже, прим. на с. 349–350.

197,04 г, — это тот же вес, который определил Н. Бауер (197 г). У небольшой группы слитков (6,5%), однако, модальным оказывается существенно пониженный вес — 187,47 г.

Распределение веса целых слитков, содержащихся вместе с монетами в золотоордынских кладах (рис. 2.76), указывает на то, что стандарт татарских слитков был близок к 198,2 г. Однако более трети слитков, как и в предыдущем случае, относились к другой категории, у которой модальный вес был существенно ниже (188,4 г). Поскольку в описаниях кладов практически не содержится типовых характеристик слитков, можно лишь догадываться, были ли они ладьевидными, т. е. выглядели ли они так, как, считается, должны выглядеть татарские слитки[318].

Уже давно В.Л. Янин высказывал мнение, что слитки в течение XI–XIV вв. отливались по неизменной норме, связанной с весом русского полуфунта-рубля в 204,756 г, но из-за угара серебра их вес оказывался ниже[319]. Предположение о том, что вес слитка оказался ниже желаемых 204 г именно из-за угара, означает, что практиковалась следующая последовательность технологических операций: взвешивалось полфунта серебряного лома, его плавили, лом угарал, и появлялся полегчавший (скажем, до 197 г) слиток[320]. Из этого следует, что денежные слитки всегда отливались поодиночке. Кроме того, если предполагать, что из года в год, из века в век у русских мастеров вместо рублей в 204 г получались татарские сумы с весом 196 г, надо настаивать на том, что у них начисто отсутствовали умственные способности и они никак не могли уразуметь, куда девается серебро.

Всего этого, естественно, не происходило. Татарские, а может, и русские мастера отливали слитки, стремясь именно к тому весу, который оказывается модальным в нашем распределении, производили, если надо, дополнительную заливку металла и не могли не знать об угаре (средневековые нормы угара для высокопробного серебра были вдобавок намного ниже 4%,

---

[318] На территории Золотой Орды имели хождение и литовские слитки. Об этом, в частности, говорит Массария Каффы 1381 г. Вес литовской гривенки «sommo Rossiae» соотносится с весом обычного в Каффе соммо как «2 к 3» — «... et sunt pro sommos 19 de Rossia sommos 12 saggios 30». — ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 292v.

[319] Ср. гл. 4.3, с. 562 и описание того, как и на сколько угарало серебро при переделе в русскую монету по технологии XVI–XVII вв. (*Спасский И.Г.* Денежное обращение в Московском государстве с 1533 по 1617 г. // МИА. 1955. Т. 44.)

[320] При другой процедуре из тиглей неизвестной вместимости разливали серебро в формы (которые могли при этом находиться и на весах). Остатки серебра из тигля выливали в новую форму, в которой после доливки новой порции, естественно, появлялись слитки «двойного» литья. Их нет нужды выдавать ни за специфический русский способ литья, ни за технологию изготовления низкопробных сумов, которую могут распознать современные нумизматы, но о которой не подозревали средневековые обыватели.

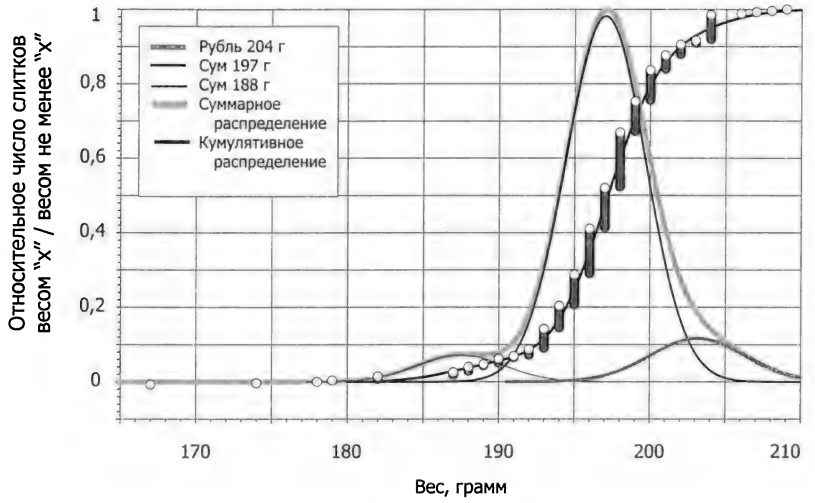


Рис. 2.75. Описание распределения веса татарских слитков с помощью нормальных законов (вес слитков по Н. Бауеру; 278 экз.); Индекс корреляции 0,99536;
1) Mo = 203,18 г; σ = 3,15 г; μ = 0,847 г; 32 экз.;
2) Mo = 197,04 г; σ = 2,65 г; μ = 0,176 г; 226 экз.;
3) Mo = 187,47 г; σ = 2,89 г; μ = 0,68 г; 18 экз.

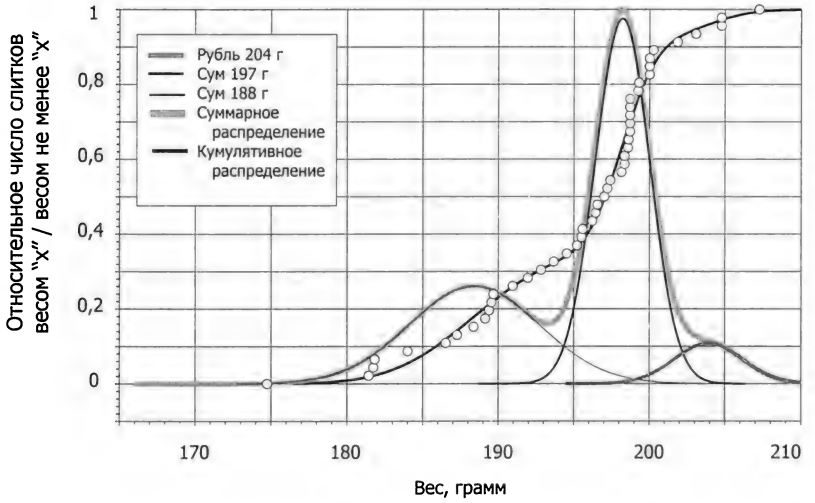


Рис. 2.76. Описание распределения веса татарских слитков с помощью нормальных законов (вес слитков из кладов джучидских монет по Г.А. Федорову-Давыдову; 47 экз.); Индекс корреляции 0,99557;
1) Mo = 203,9 г; σ = 2,26 г; μ = 0,738 г; 4 экз.;
2) Mo = 198,21 г; σ = 1,81 г; μ = 0,351 г; 26 экз.;
3) Mo = 188,4 г; σ = 4,31 г; μ = 1,05 г; 17 экз.

которых требует доказательство русской принадлежности слитков[321]). Известные же слитки в подавляющем большинстве легче русской нормы 204,7 г[322].

Татарское происхождение серебряных рублей, известных Н. Бауеру и содержащихся в кладах джучидской монеты, подтверждает и существование второй группы слитков с пониженной до 186–188 г нормой. В отличие от предыдущей группы, чей вес связан с «иранским» мискалем 4,6779 г и дирхемом 3,2745 г, эти слитки появились как 60 дирхемов веса 3,14352 г. Существование сумов подобного веса служит подтверждением выводам, сделанным выше на основании веса и стопы чекана причерноморской и поволжской монеты (см. табл. 2.1–3). «Иранские» веса были приняты на монетном дворе Крыма уже при Туда Менгу в 683 г.х., тогда как Поволжье до Джанибека продолжало пользоваться «старым» дирхемом 3,14352 г. По этой причине следует ожидать, что в своей части слитки стандарта 188 г являются достаточно ранними (в части, поскольку в XV в. монетчики Булгара вернулись к указанному дирхему).

Настаивать на русском происхождении обращавшегося в Золотой Орде слиткового серебра нельзя даже потому, что русский рубль нельзя отличить от азакского сума, известного, как указано, из венецианской «Tarifa...». Нельзя объяснить и любопытную особенность многих слитков — разнообразные насечки на гранях. Спрашивается, что обозначают шесть насечек на слитке весом 195 г[323] и восемь — на слитке 197 г? Пеголотти давно дал на это ответ, увязав точность расчетов в весовом серебре с необходимостью использовать также аспры. Флорентинец забыл, правда, приписать, что некоторые купцы ставили насечки, отмечая в монетах разницу между эталоном и весом конкретного слитка (подобная практика могла существовать во всей Орде лишь до 796 г.х., а после — лишь в Булгаре). Шесть насечек на слитке в 194,98 г означают, что он легче сума/рубля 204,66 г на шесть дангов Джанибека, а восемь на практически «идеальном» суме в 196,62 г — что разницу с указанным стандартом компенсирует вес восьми барикатов Узбека.

Эволюция норм монетного чекана (табл. 2.1–3) позволяет увидеть, когда мискаль 4,49 г и дирхем 3,14 г, с которыми был связан сум 188,61 г, были в ходу в чекане Поволжья, а табл. 2.5 — установить по количеству насечек на слитках, отлитых по стандартам 196 и 203/204 г, когда они были сделаны, дабы обозначить отличие веса слитков именно от поволжского сума 188 г.

---

[321] При переделе монеты 937‰ пробы терялось всего 0,67%. *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 136.

[322] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 36. Единственное равенство Пеголотти (на с. 150), которое позволяет думать, что соммо в Азаке весило 204 г, не указывает, на какие унции пересчитывет соммо купец. Если на унции Венеции, получается 204,33 г, но если унции Флоренции — 193,87 г. В трех других случаях (с. 23, 53, 223) меры Таны эквивалентны генуэзким, т. е. сум равен 196,47 г. Ср. также гл. 2.1 прим. на с. 201.

[323] Gorny & Mosch, 143:5742; http://www.kladoiskatel.ru/cyclopedia/grivna.html

Таблица 2.5. **Использование насечек на платежных слитках (сумах-соммо-рублях) для обозначения их стоимости**

Вес слитков, грамм	Стандарт сумов, грамм	Число насечек и разница в весе, монет	Законный вес монет, грамм	Ошибка определения веса при нанесении насечек, грамм	Датировка монетной эмиссии и датировка слитка	Источник информации
200,00	188,61	10	1,1695	–0,305	700–720	www.rus-moneta.ru: 260.3145
201,74	188,61	11	1,1695	0,265	700–720	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
200,31	188,61	11	1,034	0,325	720–740	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
192,65	188,61	5	0,748	0,298	805–812	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
195,05	188,61	11	0,629	–0,476	817–822	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
192,62	188,61	8	0,524	–0,181	826–830	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
204,14	196,47	8	0,975	–0,126	739–740	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
191,42	204,66	–8	1,572	–0,666	710–760	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
194,98	204,66	–6	1,572	–0,249	710–760	Gorny & Mosch, 143:5742
196,62	204,66	–8	1,034	0,232	720–740	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
195,12	204,66	–7	1,403	0,284	770–795	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
197,24	204,66	–9	0,748	–0,686	805–812	ГЭ, С.В. Хаврин (э/з 1086)[315]
197,49	204,66	–9	0,748	–0,434	805–812	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
198,17	204,66	–9	0,748	0,246	805–812	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)
197,51	204,66	–11	0,629	–0,234	817–822	ГИМ, Е.В. Глазунова (э/з)

Однако приводимая таблица показывает, что насечки появлялись и в Северном Причерноморье, поскольку в уравнениях фигурирует вес барикатов Токты и Узбека. Он указывает на время изготовления ряда слитков, поступивших на экспертизу в ГИМ[324]. Лишь в двух случаях можно говорить о том, что при взвешивании использовались поволжские данги XIV в. с весом около в полдирхема: ведь аналогичный вес имели крымские барикаты Токты в начале 690-х гг.х.[325] Еще в четырех случаях речь может идти только о барикатах Токты и Узбека 700–740 гг.х.: только при них (исключая недолгий период в 768–769 гг.х.) в Золотой Орде выпускали высокопробное серебро по

[324] Я выражаю благодарность Е.В. Глазуновой, которая сочла необходимым предоставить в мое распоряжение экспертные заключения с неопубликованными данными о серебряных платежных слитках, которые всегда находились в сфере ее собственных научных интересов.

[325] Курс аспра бариката в Каффе в 1290 г. — «119,5 за соммо», случайно присутствующий в актах, аналогичн курсу данга при Джанибеке. *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer. No. 652.

весу 1,169 и 1,034 г. Половину же слитков надо датировать уже XV в. и увязывать число насечек с монетой Булгара, или скорее даже, самой Руси.

Что мешало заметить раньше тривиальный прием торговцев? Конечно то, что никто из нумизматов не догадывался о весе и об изменениях веса бариката с 1,1695 на 1,0341 г, и то, что никто не предполагал параллельное использование сума в 60 дирхемов разных пород (в 3,2745 и 3,14352 г). Появление насечек на серебряных слитках, таким образом, никак не связано с русским происхождением этого серебра. Наоборот, находки на Руси слитков, изготовленных по причерноморскому стандарту, но маркированных для обозначения отличия в цене от поволжского сума или русского рубля, показывают, в каком направлении на практике серебро двигалось.

Тысячи записей в казначейских книгах Каффы свидетельствуют об одном необычном свойстве счетного и весового соммо. По всему средневековому миру в основе систем счета лежало двенадцатеричное исчисление. Литра греков делилась на 6 × 12 = 72 экзагия (saggium), тот делился на 2 × 12 = 24 карата, ратль арабов состоял из 12 × 12 = 144 дирхемов, в мискале было 6 данеков. К ней могла примешаться десятеричная — тогда 20 × 12 = 240 денариев составляли фунт и лиру. Соммо же являло собой нечто несуразное — хотя каждое саджо в нем и делилось, как положено, на 24 карата, в самом соммо насчитывалось 45 саджо. Почему 45, почему не 44 или не 46? И почему татарская денежно-весовая единица делится на итальянские по названию фракции?

Объяснение этому лежит в практицизме средневекового менталитета, в истории развития денежно-весовых норм и в особенностях устройства денежной системы самой Золотой Орды, о чем говорилось, в частности, в гл. 1.9. Нам известно, что благодаря переоценке монета могла обмениваться на сырое серебро по весу, хотя ее проба была и ниже, чем стандарт серебра в суме. Появление данга, весившего половину дирхема, и указания на то, что сум стоит 120 золотоордынских монет, прямо говорят о том, что стандартом веса для слитка-сума была крайне разумная величина — 60 весовых дирхемов. Тогда естественно следует реконструировать соммо для весовой системы, использующей мискаль 4,68 г (это давно предложил Г.А. Федоров-Давыдов), как 3,2745 × 60 = 196,47 г, что на порядок лучше соответствует фактическому весу слитков, нежели желаемый русский вес. Об использовании этой нормы в Золотой Орде прямо говорит и набор гирь, найденный при раскопках на Царевском городище[326]. Поделить сум, основанный на дирхеме в 3,2745 г, на привычные им фракции генуэзцы могли только единственным образом, как 45 саджо, сделать иначе они и не могли, поскольку их саджо и мусульманские меры были генетически связаны.

---

[326] *Терещенко А.В.* Окончательное исследование местности Сарая с очерком следов Дешт-Кыпчакского царства // Академия наук. Петербург. Ученые записки по I и III отделениям. СПб., 1854. С. 96.

Выше говорилось, что генуэзская лира 314,352 г соотносилась с византийской литрой 327,45 г (100 дирхемов) как «96 к 100», поэтому $^{45}/_{72}$ этой лиры не могли не соответствовать $^{45}/_{75}$ литры. Но поскольку последнее отношение ничем не отличается от $^{6}/_{10}$, говорить о какой-либо приблизительности перевода соммо в генуэзские меры невозможно: $^{6}/_{10}$ от 100 дирхемов и есть те 60 дирхемов, которыми был сум. Его вес, действительно, требуется реконструировать как 3,2745 × 60 = 196,47 г.

Последнее качество соммо — единицы денежного счета — наиболее полно представлено в счетных книгах казначейства (массарии) Каффы XIV в. Платежи и поступления разнесены там по двум разделам; в одном счет ведется на аспры, в другом — на соммо и его фракции (саджо и карат). Во множестве счетов указано соотношение, по которому аспры пересчитывались в соммо. Сказать, однако, что это соотношение отражало пропорцию между законным весом денег и весом идеального серебряного слитка, будет неправильно. «Et hoc quia sic solvit marinariorum et tunc tempore sic valebant sommi» («А столько [аспров], потому что именно так он заплатил матросам и потому что в то время именно столько стоили сумы») — написано о соммо в счете генуэзского адмирала Джованни Ферекьо при пересчете суммы в аспры[327]. Стоимость сума серебра менялась, через неделю или месяц соммо пересчитывали уже иначе, но не потому, что изменился вес денег или слитков, а потому, что соммо счетное не было счетной единицей с фиксированным содержанием монет в ней. Это была цена денег, если так можно сказать об их покупательной способности, выраженной через единственный товар — сырое серебро. Поэтому количество денег в счетном соммо зависело и от краткосрочных изменений на рынке и от экономических и политических катаклизмов, но в первую очередь — от денежной политики государства.

Среди почти трехсот тысяч монет XIV–XV вв., зафиксированных в джучидских кладах у Г.А. Федорова-Давыдова, присутствует примерно 120 сумов слитками и полуслитками. В самой легкой джучидской монете XV в. это не более 25 тысяч денег — на порядок меньше. Но если судить по счетным книгам массарий, присутствие в обращении Причерноморья металлического серебра в конце XIV–XV вв. было еще менее значимо (как и его роль в качестве средства платежа). В тысячах операций 1374 г. казначеям лишь два десятка раз при расчете пришлось иметь дело с неотчеканенным серебром. В этих случаях соммо — теперь уже физический сум — пересчитывалось на ходячую монету со стандартной формулировой типа «contractis asperos 140 pro sommo 1», «sunt pro sommos… asperi…»[328]. Оценка сума (в первую

---

[327] Ср. также выше: прим. на с. 310.

[328] Самое подробное объяснение операции отмечено в записи от 25 октября 1374 г. Согласно ей, массария Каффы производила с нотарием Иоанном Периака (бывшим скрибой массариев Чембало) расчет, по которому он получил 20568 аспров, которые «…sunt pro sommos 149 contracti per ipsum Iohannen usque eo tempore quo dictus habuit eos ad racionem

очередь при мелких платежах) не была строгой[329], но там где можно предусмотреть передачу целых слитков и полуслитков (все равно, сотен, десятков или единиц) ценой соммо серебра оказывается 138–140, максимум 141 аспр.

В отличие от записей 1386 г. данные бухгалтерской книги 1374 г. о соотношении соммо и аспра не слишком многочисленны, но их необходимо привести, и чтобы убедиться в троякой природе соммо, и чтобы можно было лучше понять процессы, произошедшие на денежном рынке Золотой Орды в критический момент — при проведении «реформы Токтамыша» в год Куликовской битвы. Соотношение счетного соммо и аспра (сума и данга) зависело от мгновенного состояния денежного рынка. Недостаток серебряной монеты был способен влиять на цены, и тогда неотчеканенное серебро оказывалось дешевым, тогда как в реальности все дорожало. С этой ситуацией Золотая Орда столкнулась после Мамаева побоища.

Счета Массарии 1381 г., дошедшей до нас с единственной лакуной[330], покрывают период с 17 марта 1381 по 11 июня 1382 г.; по ним возможно увидеть динамику соотношения аспр–соммо в это время. И как ни странно, это соотношение в начале счетов выше, чем в массарии 1374 г. — много раз весной 1381 г. соммо пересчитано на 126–130 аспров, а одна ссылка на ссуду осени 1380–зимы 1381 г. дает даже цифру 125[331]. В этих сообщениях любого должно насторожить то, что, согласно им, вес ордынских денег должен был бы соответствовать 1,51–1,56 г. Однако вес ходячей монеты не может подняться сам по себе — стертость все время тянет его вниз. Выпуск новых денег несколько тормозит это падение, но для того чтобы ходячая монета стала тяжелее, нет другого способа, кроме как кардинально поднимать законный

---

de asperis 138 pro sommo 1 et ultra asperis 10 prout asserit in quondam manualem conductum per ipsum Iohannem et vissum per d. massarios». Описание того, как Иоанну достались сумы, весьма напоминает описание Пеголотти: за каждый весовой сум серебра Иоанн уплатил 138 аспров и добавил еще 10 за то, что 149 слитков весили грамм на 15 больше 149 весовых соммо. — ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. Fol. 88v.

[329] От обрезка весом 26 г (6 саджо) казначеи избавились, отдав его Марко де Реко как эквивалент 20 аспров (ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. Fol. 332v.) Оценка сума в 132 аспра (в отличие от предыдущего примера, где курс оказался 150 аспров) была выгодна казначейству при получении: так оно минимум трижды согласилось принять незначительные суммы в 50 и 100 аспров (ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. Fol. 6r, 325r.)

[330] Источниковедческий анализ этого источника см.: *Пономарев А.Л.* Население и территория Каффы... С. 315–337.

[331] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 260r. — «1381 die 17 Marcii. Bartolomeus Pegolotus debet nobis pro dicta massaria assignata per d. Bernabovem Ricium et socium de 345 sommos 70 et sunt quos habuit pro ire in Illice occasione faciendi certam quantitate millii nomine communis et de quibus est instrumentum scriptum manu Anthonii Mazurri notarii Ianuensis videlicet in dangis 8750». — «17 марта 1381 года. Бартоломео Пеголотти должен нам, согласно распоряжению Бернабо Риччио с товарищем [казначеи Каффы в 1379–начале 1381 г. — *А.П.*] в счете на листе 345, 70 соммо. Эти соммо он получил в виде 8750 дангов на поездку в Илличе для закупки там от имени коммуны зерна, о чем имеется документ, составленный Антонио Мадзурро, генуэзским нотарием».

вес и изымать старую монету. Подобные мероприятия и принято называть монетной реформой. Ничего подобного в эпоху Великой Замятни не происходило, и даже лишь гипотетически возможное 30% увеличение фонда при Гийас ад-Дине Мухаммаде случилось до 1374 г. — в 1372 г.

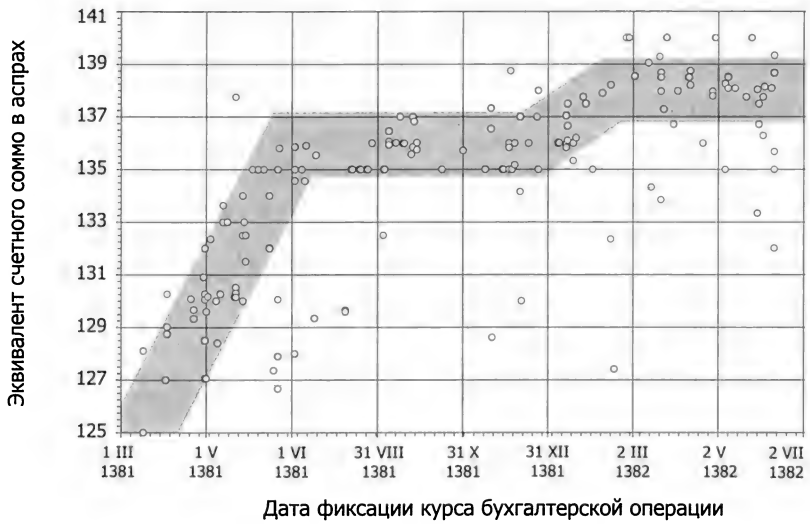


Рис. 2.77. Динамика курса соммо и аспра по данным бухгалтерской книги Массарии Каффы 1381–1382 гг.

Ситуация становится понятной, если посмотреть на рис. 2.77, где соотношение аспр–соммо, извлеченное из разных счетов массарии 1381 г., привязано ко времени. С середины марта по конец июня 1381 г. оно подскакивает со 128 до 136 аспров, затем в декабре—январе повышается еще на два аспра, и до конца своей службы 11 июня 1382 г. массарии оценивают соммо в пределах 137–140 аспров[332].

Г.А. Федоров-Давыдов считал, что Токтамыш понизил вес золотоордынских денег (минимум до 1,36 г). Но если бы мы знали только это, мы должны были прийти в недоумение: год массового выпуска новой монеты — 782 г.х. закончился, 27 марта 1381 г. наступил 783 г.х., а курс монетного серебра оказался таким, будто государство сумело наполнить весь рынок монетами законным весом более 1,467 г. Но вернувшись к тому, что писалось выше об изменении состава монетного фонда в 782 г.х., когда он то ли возрос втрое, то ли обновился на две трети, задумаемся, сколько не вернулось в свои кочевья с Куликова поля воинов и сколько осталось с ними кошельков и поясов, наполненных серебром.

[332] Из указанных зависимостей на графике выпадают некоторые точки, которые связаны с возвратом денег по курсу получения (как в случае с Джованни Ферекьо или Бартоломео Пеголотти). Они нашли место на графике ибо он призван отразить все сведения о соотношении аспр–соммо в Массарии.

В конце осени денег стало не хватать на базарах Причерноморья, и денежный рынок отреагировал на это, повысив минимум на 10% покупательную способность разменной монеты. Еще был жив Мамай, еще откупались от него генуэзцы за то, что поймали охотничьих соколов хана[333], но источник новой монеты был недоступен — Азак и Сарай находились в руках Токтамыша, вдобавок консул Каффы в очередной раз из-за войны с Венецией запретил навигацию в венецианскую Тану-Азак и перекрыл Керченский пролив сторожевой баркой. Лишь с наступлением весны и окончанием Кьоджской войны пошло время, когда новая монета Токтамыша стала поступать к населению Крыма (среди монет 782 г.х. — $^3/_5$ — чекан Сарая, $^2/_5$ — Азака), а денежный рынок стал приходить в норму.

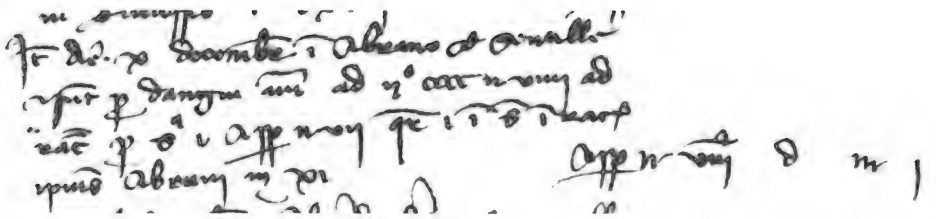


Рис. 2.78. Массария Каффы 1381 г. Fol. 11v (фрагмент) «Item die X decembris in Abrano de Gentille | et sunt pro dangai auri ad numero CCCCXXVIIII ad | racionem pro sagio I asperis XXVII quarta I in summa in racione | ipsius Abrani in XI — asperis XXVIII millia DXXXI»

Не исключено, что недостаток ходячей монеты Мамай и Гийас ад-Дин Мухаммад попытались компенсировать подобно тому, как это сделали раньше монетчики Хорезма в 1360-е годы[334], и отчеканили золотые деньги — «dangai auri» весом более десяти граммов[335]. Об этом должно говорить отсутствие в прочих генуэзских массариях расчетов с использованием подобной монеты. Что должны были представлять собой «золотые данги», можно сказать достаточно определенно. Об одном виде золота, поступавшем на рынки Леванта, «oro di tanka» многократно говорят итальянские купеческие практики. Эти «танки» были не чем иным, как золотой монетой индийских султанов, весившей практически точно 11 г (3,5 дирхема по 3,1435 г). В середине XIV в. европейские мастера определяли ее пробу как 961,8‰[336]. О том, что индийское золото поступало в Золотую Орду, известно давно. Танки Туглука I (1320–1325) и Мухаммеда бин Туглука (1325–1351) достаточно часто

---

333 ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 3r, 228r.

334 *Янина С.А.* Золотые анонимные монеты Хорезма…

335 ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 11v, 14v, 150v.

336 «Nota ch'e in Veniexia oro de tanga de fineza de karati 23, grana ½ e la zecha de Veniexia te da de ogni marca duc. 66, grossi 2, pizoli 25». Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 54.

встречаются среди ордынских находок[337]. Проведенный анализ типологии известных монет подтверждает подозрения в том, что часть из них — местного, ордынского производства, подозрения, которые стали весьма обоснованными после находки в Поволжье штемпеля для чекана золотой танки[338]. Правда, пока материал недостаточно представителен, чтобы сделать выбор между государственным и частным характером подобного производства. И все же основания для предпочтения, которое население Орды выказывало золоту в форме индийской танки, а не венецианского дуката или иранского динара, уже сейчас можно привести.

10 декабря 1381 г. «dangai auri» были учтены массариями по весу из расчета 27¼ аспра за саджо. Через три месяца, 4 и 8 марта 1382 г., они приняли 16320 и 4556 аспров вместо 240 и 67 «золотых дангов» и определили размер выплат как 120 и 33,5 соммо[339]. В первом случае 2 «золотых данга» соответствовали 133 аспрам, во втором и третьем — 136 аспрам. Эти цифры отличаются от курса сума и аспра в указанные месяцы не более чем на 3%. Разница должна объясняться скрытым ссудным процентом при отложенной оплате по сделкам, и поэтому можно ожидать, что действительным эквивалентом упомянутых казначеями «золотых дангов» была серебряная полтина. Такое соотношение легко объясняет обращение золотой монеты в Золотой Орде. Современники называли серебряные сумы-рубли «монетой»[340], золотые же полтины с надписями, восхваляющими Аллаха и делийского султана, были и по форме монетами.

Из записи от 10 декабря нетрудно определить и вес монет: считая по 27¼ аспра за саджо золота, мы узнаем, что 429 монет весили 1047 саджо, т. е. средний вес «dangai aurei» был не 11 грамм, как у делийских танка, а всего 10,655[341]. Хотя вес отдельных монет и мог достигать 11 г, указанная величина

---

[337] *Гончаров Е.Ю.* Индийские золотые монеты на территории Золотой Орды: Новый взгляд // В Индию духа… : Сб. статей посвященный 70-тилетию Р.Б. Рыбакова. М., 2008. С. 108–120.

[338] *Евстратов И.В.* Штемпель для чеканки индийской золотой танка с Селитренного городища // Всероссийская нумизматическая конференция, 13-я. Москва, 13–15 апреля 2005 г. Москва, 2005. С. 72–74.

[339] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Fol. 11v, 14v, 150v.

[340] «In la Tana core una moneda, che se chiama sumo…» «В Тане ходит монета, которая называется сум…» Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 45.

[341] Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 20. «Tange de oro se vende a C.o de tanga. L'un sazo è bexanti 11 de la Tana et in Venezia pexa quarto 1½, e tange 21⅔ geta a Venexia marca 1, et in Constantinopoli lo pexa sazi 2 karati 14; sì che lo dito C.o vien pexar a Venexia marche 4, once 5». «Золотые танки продаются на сотни. Одно саджо стоит 11 безантов Таны и весит танка в Венеции полторы четверти [унции], а 21⅔ танки в Венеции весят 1 марку, а в Константинополе она [танка] весит 2 саджо 14 каратов, так что указанная сотня будет весить в Венеции 4 марки 5 унций».

Вес индийских танка (их проба — 962‰), по этим сведениям — 10,91–11,18 г. Равенство 11 безантов, т. е. 66 барикатов, и одного саджо индийского золота (не важно, какого мискаля, 4,49, 4,68 или 4,83 г) реально только для 1320-х годов, в период, когда рацио золото—серебро

среднего веса не может быть случайностью, поскольку взвешивалась масса монет и потому что ремедиум веса у настоящих танка едва превышал ±0,2 г. Подтверждением тому, что в массарии 1381 г. зафиксировано употребление собственно золотоордынских танка, служит не только их вес, но и стоимость. Дело в том, что 21,16 г золота, которые содержались в двух делийских танка, могли соответствовать серебряному суму весом 196,47 г и пробой 976‰ при рацио золото—серебро, равном «1 к 9». Однако до такой низкой отметки золото после 1270-х годов никогда не опускалось, а в начале 1380-х годов рацио достигало отметки 11,5 (см. рис. 4-2.10). Когда писалась эта массария Каффы, один грамм золота тоже стоил 11,5 г серебра. За две монеты весом 10,655 г каждая можно было отдать соммо серебра только в том случае, если их проба была несопоставимо ниже, чем те 962‰, которые были у оригинальных монет из Дели. В танках, упомянутых в Массарии 1381 г., должно было быть около 8,4 г золота при пробе 19 каратов (792‰)[342]. Наряду с весом состав металла должен оказаться признаком, по которому будет возможно отличить оригинальную индийскую монету от татарских подражаний. При более высокой пробе подражания должны были иметь еще более пониженный вес.

Характерной особенностью денежных систем, восходящих к мусульманским мерам, было использование денежно-счетной единицы, кратной шести. В диалектах Дешт-и-Кипчака и на Руси, унаследовавшей систему денежного счета Золотой Орды, татарское числительное «шесть» — «алты»

было не ниже отметки «1 к 14,5». При условии, что речь идет о барикате весом 1,034 г, известном и Пеголотти, рацио золото—серебро из цитированного выше сообщения вычисляется как $14\frac{1}{3}$–$15\frac{2}{5}$. В конце 1350–середине 1360-х годов (когда по общему мнению и была составлена «Tarifa») выше отметки «1 к 12» рацио не поднималось. Поэтому в равенстве не могут фигурировать даже данги Абдаллаха 768–769 гг.х., выпущенные по весу, аналогичному весу барикатов Узбека. Стоимость любых других эмиссий татарского серебра XIV в., появившихся после Узбека, подставленная в уравнение, даст нам рацио от «1 к 17» до «1 к 23», какового никогда в истории не существовало (ср., например, рис. 4-1.18, рис. 4-2.10).

Таким образом, данный пассаж анонимной практики предполагает, что ее сведения относятся отнюдь не к середине XIV в., а к 1326–1328 гг., поскольку, судя по типологии, выпуск серебра в Азаке по весу 1,034 г начался в 726 г.х., а уже в 1329 г. рацио перешагнуло далеко за отметку «15». Об этом же говорит и курс трапезундских аспров, указанный в «Tarifa...» на с. 46–47. Сум с пробой серебра 976‰ и весом в 60 дирхемов не может стоить 120 аспров («cavaline») Алексея III (1349–1390), весивших поначалу полдирхема (1,637 г), поскольку проба этой монеты была всего лишь 8 унций (667‰). Указанное равенство реально лишь для второй эмиссии Алексея II, осуществлявшейся по весу в $\frac{2}{3}$ дирхема (2,183 г) с пробой 9 унций (750‰) в 1318–1328 гг. См. ниже: гл. 3, табл. 3.1, с. 424–425.

[342] Подобную странную пробу (округленно — 800‰, более 19 каратов), мало похожую на стандарт любого чеканного золота той эпохи, имеет слиток золота весом 25,5 г, проданный в 2006 г. фирмой «Монеты и Медали» (Аукцион 39:1). При датировке слитка концом XIV в. его цена в серебре (при упомянутом рацио 11,5) составляла 234,6 г, т. е. 50 мискалей ровно. Слиток может оказаться золотым сумом, соответствующим серебряному суму первого ордынского стандарта 188,61 г., при его датировке XIII веком. Если создатели замыслили этот слиток как монету-сум, то произойти это могло только в тот момент, когда рацио золото—серебро установилось на отметке «9», т. е. около 1269 г.

Рис. 2.79. Имитация делийской танки султана Мухаммеда бен Туглука (золото, 10,16 г); по типу G&G D426. (Baldwin's, Autumn Argentum Auction 7, Nov 2009:275).

и «алтын» —стало синонимом счетного динара, более известного по письменным памятникам мусульманского мира. В европейской среде перенос названия золотой монеты халифов на единицу денежного счета отличался своей спецификой. Начиная с крестовых походов за золотыми динарами Айюбидов закрепилось название «безант». Поэтому естественно, что счетный мусульманский динар стал для итальянских купцов, торговавших на Леванте и в монгольских империях, счетным безантом. Так считает серебро Ильханов Пеголотти, это же имя мы встречаем и в анонимной венецианской практике XIV в. «Tarifa...» Говоря о системе мер Таны-Азака, ее составитель отмечает, что там в одном безанте считают шесть данго в «bexanto 1 li conta tangi 6»[343]. Приверженность венецианцев подобной системе счета демонстрируют и нотариальные акты конца XIV в., происходящие из их фактории в Тане[344], и счетные книги венецианца Бадоэра, составленные в конце 1430-х годов в Константинополе[345]. Однако подобный счет был венецианской привычкой, и, как свидетельствуют бухгалтерские книги генуэзского казначейства Каффы за многие годы, хотя он и был знаком генуэзским казначеям, к нему они прибегали крайне редко.

---

[343] Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 18.

[344] *Карпов С.П.* Документы по истории венецианской фактории Тана... С. 191–216; *Прокофьева Н.Д.* Акты венецианского нотария в Тане Донато а Мано... С. 36–174.

[345] Например, 12 декабря 1438 г.: «che suma asp. 6194 che val de moneda da la Tana metando el ducato in Caffa asp. 66 e raxonadol a la Tana bezanti [13] e tangi 2». *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... P. 616.

2.7. Экономическая структура общества, распределение доходов и богатства

Экономическая история средневековья и современная наука, исследующая макроэкономические процессы, вынужденно оперируют различными категориями и показателями. Причина тому — отсутствие для средневековья вплоть до XVI в. статистических сведений, напоминающих те, которые используются для анализа экономического роста или структурных изменений в современной экономике. Разнообразие информации о сегодняшнем состоянии экономики позволило появиться различным моделям эконометрии, которые дают возможность оценивать, объяснять и предсказывать развитие экономики или сравнивать состояние различных регионов[346]. Нумизматические данные о современных монетах, подобные тем, с которыми работают историки, даже если они и известны, сегодняшним экономистам показались бы и лишними, и ущербными по сравнению с другой информацией.

Медиевист, не избалованный обилием статистических сведений, должен, однако, относиться к монетам иначе. Немалочисленные клады джучидских монет, по сути, дают сведения, по своей природе аналогичные данным современной экономической статистики. Монеты — это тот мостик, который может связать понятия экономики и экономической истории: статистические качества нумизматического материала позволяют это сделать — пусть пока только на причерноморском материале. Для этого нужно лишь отказаться от отношения к кладам как к экстраординарному явлению денежного рынка.

Большинство нумизматов склонны считать клады сокровищем, причем сокровищем мертвым — неиспользуемым. Эти сокровища приписывают обычно либо удачливому воину, либо неудачливому купцу. В конкретной исторической обстановке это может быть справедливо. Сокровища, действительно, оставались мертвы там, где господствовало натуральное хозяйство, где деньги не играли роли средства платежа, где не было товарно-денежного обращения. Варварские клады римских денариев или скандинавские — куфических дирхемов будут поэтому отражать нечто иное, нежели экономические процессы в Центральной и Северной Европе или состояние их денежного рынка (по общему убеждению, в раннее средневековье не существовавшего за границами греко-римского и христианского мира).

Роль денег в государстве с развитыми товарно-денежными отношениями (в Золотой Орде, в том числе) иная, здесь превалируют их

---

[346] Какие проблемы важны для современного анализа экономики, можно увидеть из элементарного пособия: *Тодаро М.Р.* Экономическое развитие: Учебник / Пер. с англ. М., 1997.

естественные функции — средства обращения, средства платежа и сокровища. Воспитанное марксизмом негативное отношение к богатству (а что такое клад, если не богатство?) долго заставляло историков считать сокрытие кладов прерогативой верхушки общества — феодалов или крупного купечества. Подразумевалось, что только они способны были создать «крупные» клады (хотя меры, позволяющей провести границу между крупными и мелкими кладами, у нумизматов быть не могло, так как они не пользовались математическим анализом).

От подобных предрассудков следует отказаться. Клады золотоордынских монет дошли до нас не потому, что какой-нибудь хан, бей или торговец решил, что эти деньги ему больше не понадобятся, закопал их и забыл о них. Любой обыватель мог спрятать свое богатство, как он думал, на время, но, как оказалось, навсегда. Деньги остались в земле не потому, что их владелец не смог их найти, а потому, что он не мог их искать, погибнув или попав на чужбину. Сказать же о том, кому принадлежали клады и действительно ли нежданная смерть и полон подстерегали купца и хана чаще, чем рядового кочевника и земледельца, могут только сами клады.

Размеры кладов варьируют от единиц до десятков тысяч монет, и это сразу говорит о том, что среди их прежних владельцев представлены различные уровни благосостояния членов общества. Поэтому без каких-либо предварительных ограничений всю совокупность кладов золотоордынских монет следует анализировать как выборку, в которой представлено множество слоев общества. Размер сокровища, как понятно, будет при этом анализе мерой благосостояния жителей. Благосостояние погибших владельцев в свою очередь укажет нам, как соотносились их доходы. Из анализа размеров кладов возможно узнать, в частности, имеем ли мы право проводить грань между крупными кладами и мелкими, узнать, где ее надо проводить, или же увидеть, что подобное деление — произвольное.

Если взять 79 золотоордынских кладов за два десятилетия смуты 759–768 гг.х. и представить на графике с интервалом в 25 монет распределение их числа в зависимости от их размера (рис. 2.80), нельзя не заметить, что маленькие клады встречаются чаще, чем большие (не только потому, что их прятали чаще, но и потому, что теряли кошельки).

Воспользовавшись способами преобразования, описанными в гл. 1, мы увидим (рис. 2.81–82), что количество кладов напрямую, математически точно, зависит от их размера — чем больше величина кладов, тем их меньше. Другими словами, чем больше клад, тем меньше вероятность его — изначально — не находки, но образования[347]. Появление подобных зависимостей указывает на то, что богатство распределялось среди обитателей Золотой Орды обратно пропорционально их численности.

---

[347] Точка пересечения тренда зависимости с осью абсцисс говорит о том, что минимальный размер комплекса монет, соответствующего по целям кладу, — 7 дангов.

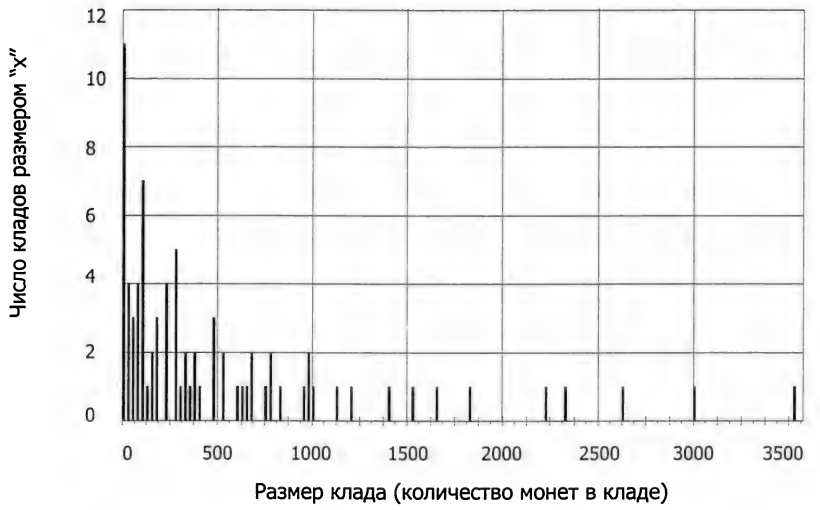


Рис. 2.80. Зависимость числа кладов от их размера (Золотая Орда, 759–768 гг.х.)

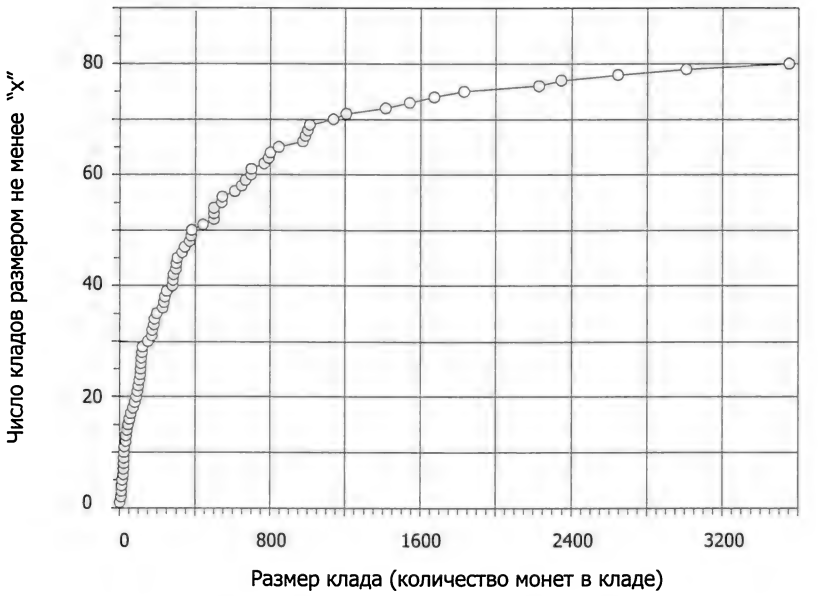


Рис. 2.81. Кумулятивное распределение числа кладов в зависимости от их размера (Золотая Орда, 759–768 гг.х.)

Изломы на графике, видные на рис. 2.82, появляются потому, что совокупность кладов не была однородной и имеющееся у нас общее распределение является суммой двух частных. Клады были захоронены двумя разными группами населения. У кладов, принадлежавших большей части жителей (62,5%), был минимальный размер — 7 данго, максимума же не

было, и число собственников убывало в зависимости от размеров их наличности по закону y = 0,0856 / x (тренд A). У владельцев второй группы кладов (37,5%) не могло быть в момент их смерти меньше 90 (или 103 данго), однако максимум того, чем они могли владеть, тоже был определен — 1205. Богатство распределялось среди этой группы населения также иначе: по закону y = 0,1837 / x (тренд B).

Деление общества на группы по коэффициенту распределения богатства было устойчивым. До смуты, во времена Джанибека и Узбека, оно было аналогичным (рис. 2.83) — в пределах 229–1250 данго варьирует размер кладов у тех жителей Орды, между которыми богатство распределялось с коэффициентом 0,1757. Насколько точно можно судить по двум десяткам кладов, практически в той же пропорции (70% и 30%) жители делились и на две группы.

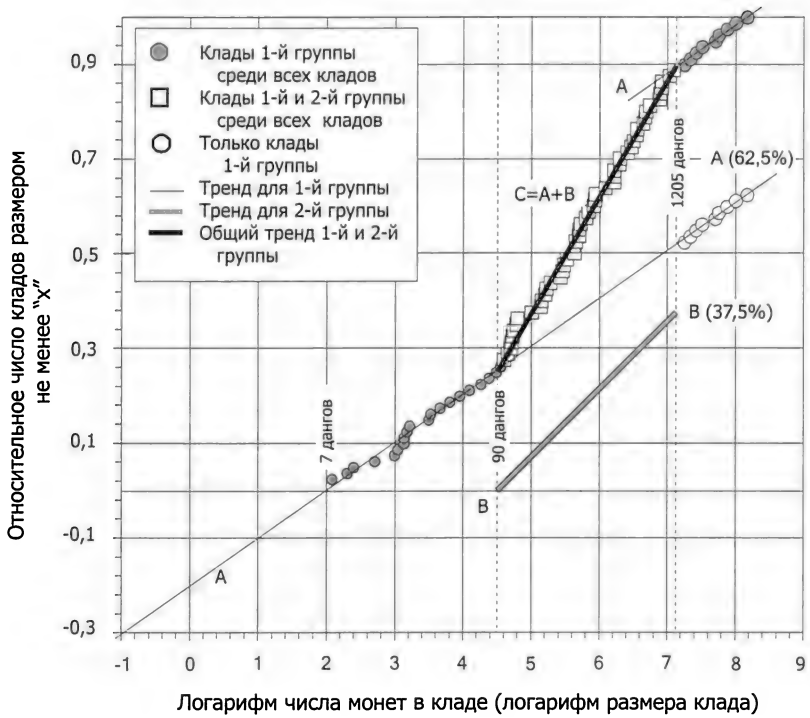


Рис. 2.82. Кумулятивное распределение числа кладов в зависимости от их размера в полулогарифмической системе координат (Золотая Орда, 759–768 гг.х.)

Позднее, в последней трети XIV в. — об этом говорят клады, в большинстве своем зарытые в правление Токтамыша, — первая группа остается, уменьшившись до 53%, но группа населения, для которой были характерны клады от 90 до 1205 монет, исчезает. Вместо нее существуют две других, примерно равных по численности (21,8% и 25%); их характеризуют две группы кладов: одна — от 69 до 170, и вторая — от 359 до 787 монет (рис. 2.84).

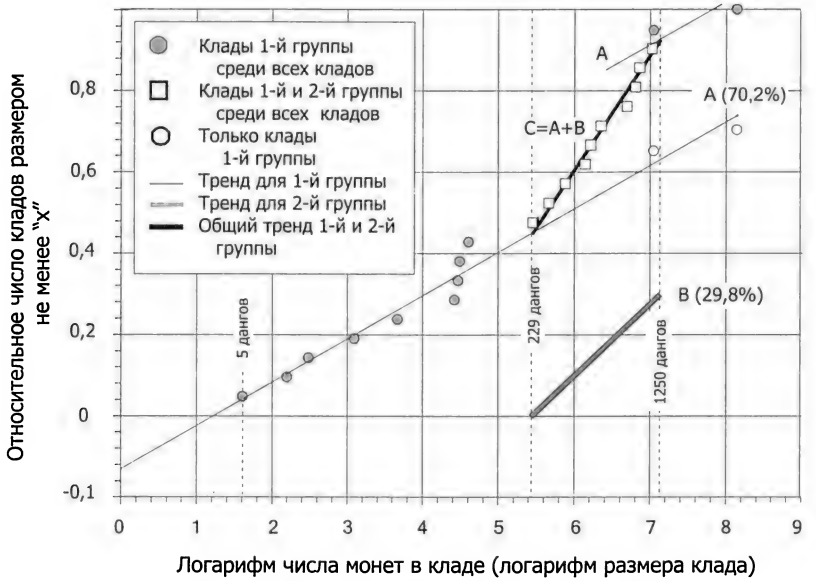


Рис. 2.83. Кумулятивное распределение числа кладов в зависимости от их размера в полулогарифмической системе координат (Золотая Орда, 715–756 гг.х.)

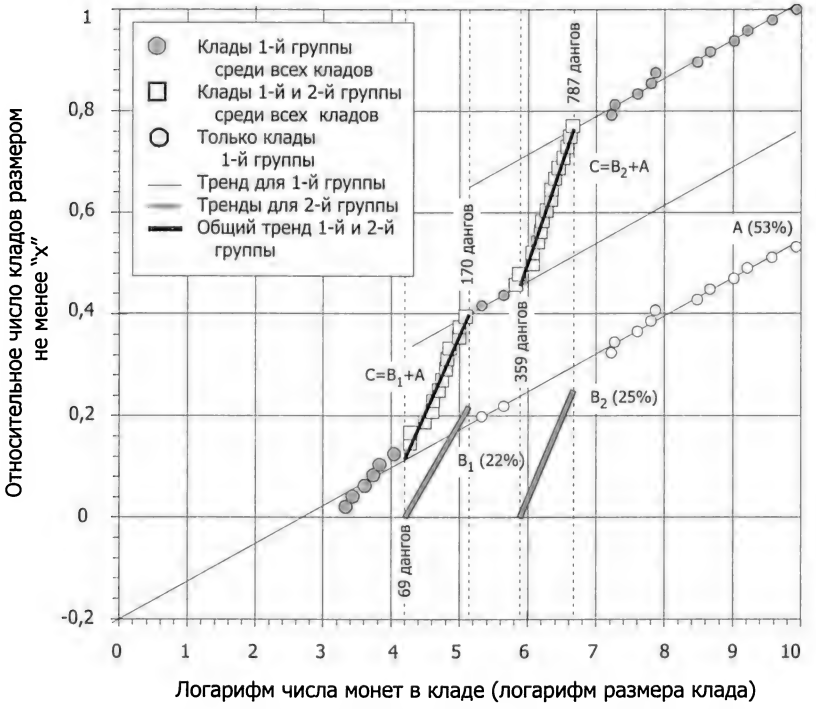


Рис. 2.84. Кумулятивное распределение числа кладов в зависимости от их размера в полулогарифмической системе координат (Золотая Орда, 782–802 гг.х.)

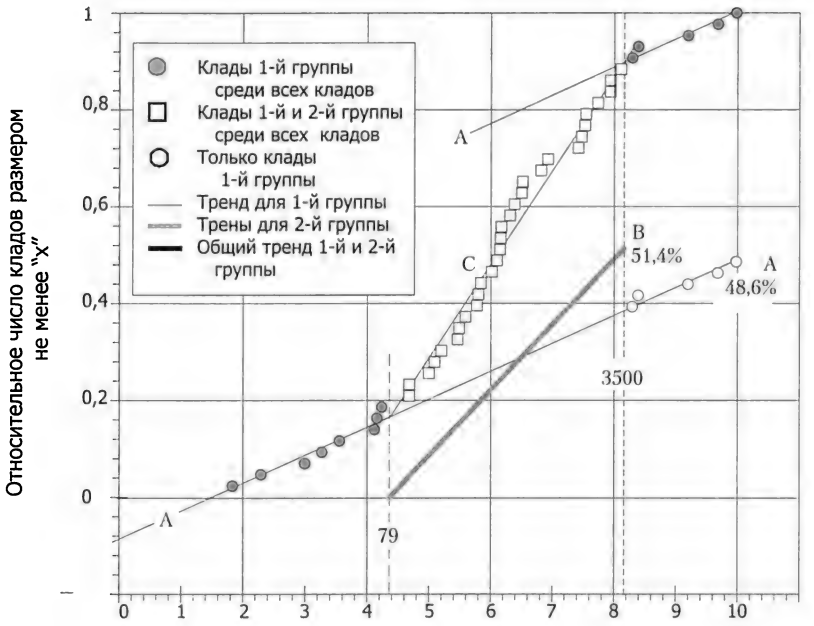


Рис. 2.85. Кумулятивное распределение числа кладов в зависимости от их размера в полулогарифмической системе координат (Золотая Орда, 802–848 гг.х.)

Пятнадцатый век не вносит существенных изменений в распределение богатства среди жителей распадающейся Золотой Орды, и теперь только среди половины населения равномерно-пропорционально и без ограничений распределяются деньги. Для остальных 51,4% нижняя граница состояния остается прежней — 79 полегчавших примерно до 0,9 г монет. Верхняя же уходит до пределов известного размера кладов 759– 768 гг.х., достигая 3500 дангов (рис. 2.85).

Определить принадлежность кладов к первой или второй группе в интервале значений, характеризующих вторую группу кладов, невозможно[348]: тренды зависят от данных обеих групп и показывают совокупное воздействие двух способов распределения богатства среди двух групп населения. Выявленные группы никак не связаны с территориальным происхождением кладов, однако у читателя, согласившегося с тем, что в совокупности кладов существует структура, может появиться желание объяснить все понятным и привычным образом. Он может подумать, что многочисленная вторая группа кладов как раз и есть капиталы людей рискованной, как хочется считать, профессии — купцов. И что именно из-за риска они и составляют

[348] При построении графиков, однако, возможно учесть, сколько кладов второй группы присутствует во всей совокупности, определив значение тренда B в точке, соответствующей максимальному размеру кладов из этой группы. Поэтому можно построить тренд для первой группы таким образом, будто эти клады отсутствуют.

заметную часть среди всех кладов. То, что внутри этой группы богатство распределяется иначе, чем среди прочих подданных хана, тоже покажется естественным. Практически же получается, что купеческие клады встречаются чаще, потому что пойманный разбойниками купец, как каждому должно быть понятно, в отличие от простого смертного, и под смертельной пыткой не скажет, успел ли он спрятать и куда денежки в минуту опасности. Предостеречь от подобных конструкций хочется и коротко, и пространно.

Во первых, много это или мало — 70 дангов? Подробный перечень цен на товары, наверное, неуместен, достаточно будет лишь обозначить цену на самое необходимое: на зерно — 140 аспров за модий[349] (251,4 кг или 281,5 кг) и лошадей — 60–200 аспров[350]. Много это или мало для тех, у кого нет своего хозяйства? Суммы, которые получали матросы, сторожа или арбалетчики в генуэзских владениях, находившихся на подчинявшихся золотоордынским ханам землях Крыма, хорошо известны. Например, в 1381 г. казначеи платили по 100–170 аспров в месяц ночной страже Каффы, матросам галер, ушедших на войну с Венецией, гарнизону Судакской крепости, слугам консулов и капитанов. Стоявшие выше по служебной лестнице старшины, штурманы, капитаны, сами казначеи получали от 200 аспров[351]. Можно добавить, что расходы на содержание сидевших в генуэзской тюрьме венецианцев составляли в 1381 г. 40 аспров в месяц на человека. Уже давно опубликован[352] и плач одного из стипендиатов коммуны Каффы губернатору Генуи. Проситель пишет в 1425 г. , что он получает в месяц 150 аспров, — меньше, чем его сослуживцы-арбалетчики из Солдайи, — и сетует на то, что для содержания жены и детей необходима стипендия на треть выше. Из этих примеров следует, что минимальный размер клада в группе, которая выделялась среди остального населения Орды, был более чем доступен наемному люду, и, если не подозревать в обмане Луку Муска (который сам просил проверить справедливость его требований), этот размер был приблизительно равен трети месячного прожиточного минимума семьи. Это никак не согласуется с желаемым купеческим происхождением кладов. Большинство кладов напоминают содержимое кошелька, а вовсе не сундука.

Конечно, нельзя сомневаться в том, что купцы в Золотой Орде были, и, хотя доступных для статистического анализа сведений об их богатстве не существует, уяснить, какими денежными средствами они оперировали,

---

[349] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381.

[350] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381.

[351] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Также см.: ASG. AS. 3021. Diversorum Filze 1. №77(102). После реформы 796 г.х. 1 соммо — жалованье арбалетчика в Солдайе в 1394 г., 2 соммо — массария-казначея. *Карпов С.П.* Регесты документов фонда Diversorum Filze… С. 9–81.

[352] ASG. SG. AS. 3021. Diversorum Filze 1. №106. *Карпов С.П.* Регесты документов фонда Diversorum Filze… С. 13.

возможно. Для этого необходимо воспользоваться сведениями о торговцах, которые составляли костяк западноевропейского купечества в Причерноморье и Восточном Средиземноморье. До нас дошел сборник торговых контрактов, заключенных в оплоте генуэзских купцов на Черноморье — в предместье Константинополя, ставшем генуэзской колонией — в Пере. В картулярии Габриэле де Предоно, который издал румынский историк Г. Брэтиану[353], мы находим данные о размерах сделок, заключенных между клиентами этого нотария, о суммах, предоставляемых в виде кредитов, залогов, уплаченных за службу, работу, аренду или фрахт и отказанных умирающими коммерсантами. Их величина колебалась от 2,75 экзагиев до 5228 перперов (т. е. от одного до 94 тыс. аспров барикатов). При этом распределение числа сделок в зависимости от их величины явно демонстрирует ту же закономерность, что и рис. 2.81–82 для кладов — чем крупнее были сделки, тем реже они заключались.

Однако разница между этими распределениями все же есть, и становится она очевидной на рис. 2.86, когда мы логарифмированием устраняем воздействие обратно пропорциональной зависимости на вид графика. В итоге в полулогарифмической системе координат распределение величин сделок генуэзских колонистов выглядит подобно тому, как в линейной системе выглядит кумулята нормального закона распределения вероятностей.

Объяснение этому феномену, конечно же, есть. Купец мог только раз в жизни зарыть свои деньги и погибнуть, пропасть. При жизни же, располагая каким-то состоянием, ему приходилось множество раз что-то покупать и продавать. Суммы менялись, то он тратил только часть своих денег, то, получив кредит или доверенность, заключал контракт на суммы, превосходящие его реальное состояние. В результате этого коммерческая активность закономерно оказывается подчиненной законам случая, а величины всех выплат и получений описываются кривой нормального распределения по закону Гаусса и тоже закономерно характеризуются наиболее вероятной для индивида величиной сделки — средней этого закона.

У множества предпринимателей, число которых убывало (как число кладов) обратно пропорционально их финансовым возможностям, размеры сделок следуют такой модели. Поэтому кривая на рис. 2.86 одновременно отражает и нормальный закон, и обратно пропорциональную зависимость (ведь вместо размера сделки по оси абсцисс отложен его логарифм). Оба закона распределения объединяются в формуле, описывающей их совместное действие на денежном рынке:

$$F(x) = \frac{K}{(x-R)\sqrt{2\pi\sigma}}\, e^{\frac{-[\ln(x-R-a)]^2}{2\sigma^2}}, \qquad (2.3)$$

[353] *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa...

где K — коэффициент обратной пропорции, R — размер состояния, минимально необходимый, для того чтобы начать коммерческую деятельность, а — средний, наиболее вероятный размер сделки, и σ — среднеквадратичное отклонение, отражающее изменчивость размера сделок.

Имея данные контрактов, заключенных в 1281 г. в Пере, по этой формуле можно определить, как были распределены богатства среди жителей и посетивших ее торговцев и какие величины характеризуют их сделки. Для начала можно предположить, что население колонии не было структурировано, и что число торговцев единообразно, с единственным коэффициентом K определялось состоянием (этот коэффициент определяется как тангенс угла наклона трендов для кладов на рис. 2.82–85 или для сделок — на рис. 2.88). Остаточная дисперсия между фактическими данными и теоретической зависимостью будет ничтожной — 0,01465, а типическим минимумом оказывается весьма немалая сумма — 67,164 золотых перпера, или около 1270 аспров того времени. Высокое соответствие связано, конечно, с тем, что 60% многочисленных данных (всего — 271 сделка) идеально вписываются в середину теоретического распределения. Но нельзя не заметить, что существенным образом, систематически, теория (кривая A на рис. 2.86) расходится с реальностью для сделок меньше 12 перперов (ln 12 = 2,48) и больше 250 перперов (ln 250 = 5,52).

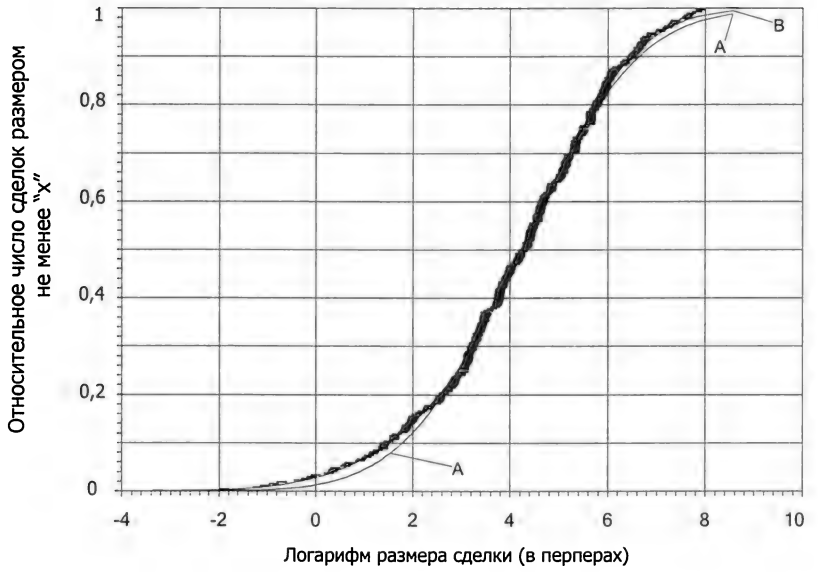


Рис. 2.86. Кумулятивное распределение числа сделок в зависимости от их размера (Пера, 1281 г., 271 сделка)

Это расхождение в данном случае принципиальное — систематические отклонения говорят о недостатках гипотез. Указанные отклонения исчезают, если мы отказываемся от упрощения и предусматриваем, что колонисты

делились по меньшей мере на две группы (рис. 2.87–88). С остаточной дисперсией 0,00898 такое решение дает более реалистичные цифры — появляются «мелкие предприниматели» (23,24% участников сделок — 150 человек), которым для операций потребно в принципе всего лишь 8 перперов (130 аспров) и которые, как ни странно, по численности уступают «профессионалам» (76,76% — 490 человек), начальный капитал которых должен составлять 113 перперов (1800 аспров)[354].

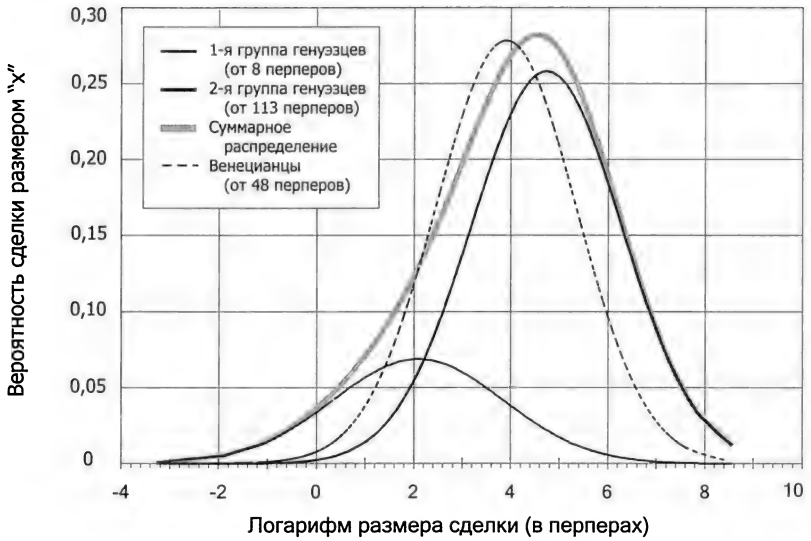


Рис. 2.87. Теоретическое распределение числа сделок в Пере в 1281 г. и числа компенсаций венецианским купцам в 1278 г. в зависимости от их размера

То что в «профессионалах» следует видеть действительно профессионалов-торговцев, а не подрабатывавших торговлей резидентов, следует из анализа компенсаций, которые в 1278 г. был вынужден выплатить византийский император Михаил VIII Палеолог венецианским купцам, пострадавшим от разбоев его подданных[355]. Неудивительно, что потери однородной по составу группы описываются, в отличие от случая с Перой, всего одним логнормальным законом распределения, но характерно, что венецианское купечество более чем вдвое уступает генуэзским конкурентам по интенсивности вложений в торговлю: характерный для него минимум составляет всего 48 перперов (K = 0,2263; см. рис. 2.87).

Проведенное моделирование дает возможность определить параметры обратно пропорциональных законов, которые описывают связь числа генуэзцев с размерами их состояний. На коэффициенты обратной пропорции

---

[354] Неплохо подходит и принципиально другое предположение. При остаточной дисперсии 0,00948 первая группа обладает минимум 24,16 перпера. Доля богатых «профессионалов» — 47,42% и минимум денег у них — 175,21 перпера.

[355] Morgan G. The Venetian Claims Comission… S. 411–438.

указывает соотношение между численностью двух групп собственников (среди них почти не фигурируют женщины и, естественно, рабы, составлявшие часть населения как Перы или Венеции, так и Орды). Если в Пере в 1281 г. резиденты (23,3%) описываются обратной пропорцией с $K_1 = 0{,}0359$, а купцы (76,7%) — $K_2 = 0{,}2002$; то в Венеции (уже 1360-х гг., см. рис. 2.88)[356] такие же группы (26 и 74%) и такие же коэффициенты — $K_1 = 0{,}0406$ и $K_2 = 0{,}1886$[357]. По данным картулярия и бухгалтерской книги легко изобразить структуру распределения богатства для генуэзских колонистов и венецианцев в том же виде, что и ранее по размеру кладов — для населения Золотой Орды (как на рис. 2.82–85).

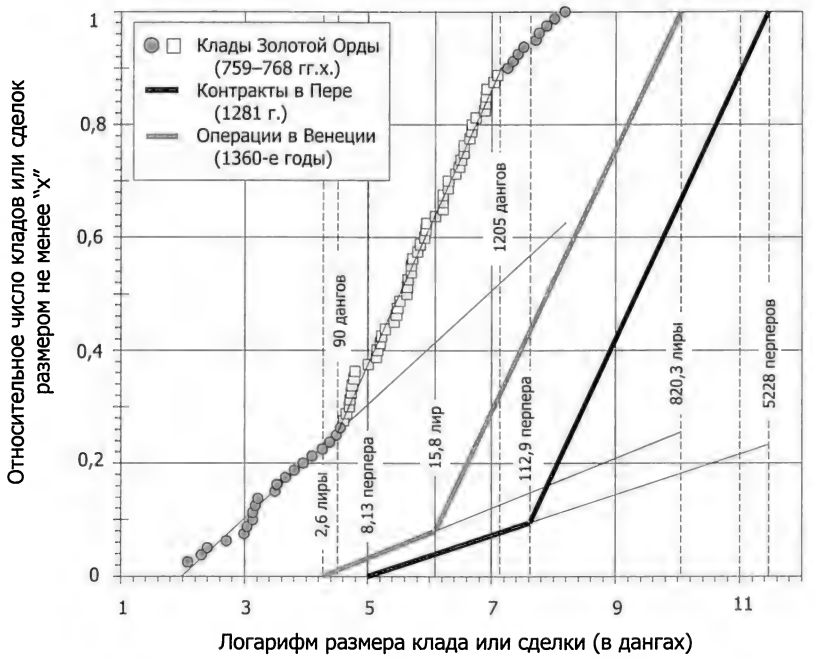


Рис. 2.88. Кумулятивное распределение числа кладов и сделок в зависимости от их размера в полулогарифмической системе координат

Графики ясно показывают, что население делилось на две группы со своими коэффициентами распределения богатства в них. Однако при сходной структуре трех сообществ письменные документы дают на порядок большие цифры богатства, чем совокупность кладов. С чем это связано? Были ли итальянцы на порядок богаче татар? Не очевидно, что были: наличные данги — это только часть состояния, в контрактах же Габриэле де Предоно в 1281 г. чаще фигурируют не живые деньги, а товары и их цена.

---

[356] *Origone S., Schreiner P.* Annotazioni di conto veneziane... S. 281–314.

[357] Коэффициенты рассчитываются как частное от деления доли группы на разницу логарифмов максимального и минимального размера сделки, характеризующего эту группу.

Конечно, из-за получившегося сходства и близости коэффициентов хочется отождествить группы, чтобы статус людей, которые по документам начинали свои операции с 1800 аспров, оказался именно таковым, как у тех, кто прятал клады не менее чем из 90 аспров. Но сделать этого нельзя, поскольку, хотя и итальянские, и татарские источники говорят об одном и том же — распределении богатства, делают они это через данные разного типа.

Из актов Перы, из сведений о контрибуциях и из бухгалтерских книг Венеции мы узнаем о распределении того богатства, которое было капиталом. Пределов его роста не было, и поэтому на рис. 2.88 оба тренда для генуэзского купечества и оба — для венецианцев уходят в бесконечность. В комплексах монет (лучше всего это видно на рис. 2.85) дело обстоит совсем иначе. Для одной группы населения, у одной группы кладов есть предел их величины, и существование предела означает, что количество денег связано с чем-то, что измеряется деньгами, но не может расти у индивида до бесконечности. Можно догадаться, что это — не купеческий капитал.

Деньги, которые не прирастают, но возобновляются, нам привычно называть заработной платой. Она удовлетворяет граничному условию — цена труда не может расти до бесконечности. Даже если это труд главы, по сути, маленького государства — консула Каффы, он имеет свою конечную цену — 350 соммо в год (4000 аспров в месяц)[358]. Названия же денежного довольствия могут быть и специфическими средневековыми — жалованье, стипендия, кормление, вакф и т. д. и т. п.[359]

Найденные закономерности объясняют не только структуру комплекса кладов, они говорят о структуре доходов и распределении богатства среди жителей Золотой Орды. Чтобы определить долю лиц, которые жили там на зарплату, надо учесть, что анализировавшиеся данные кладов не содержат сведений о находках монет, которые не обозначены в публикациях как клады. Однако мы можем распространить полученные закономерности на тех жителей Золотой Орды, чье спрятанное богатство не было удостоено названия «клад». Если предположить предельную ситуацию — у беднейшего жителя был только один медный пул стоимостью $^1/_{16}$ данга, значение тренда A в точке $y = \ln {}^1/_{16} = -2{,}77$ укажет нам, каково соотношение между теми, кто спрятал то, что историки назвали кладами, и теми, кто имел деньги. Оказалось, что вне поля нашего зрения могло остаться 42% населения 715–756 гг.х., 48% — 759–768, 41% — 782–802 и 25% — 802–848 гг.х. В этом случае доля собственников кладов второй группы, получавших фиксированные

---

[358] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. Ср.: Юргевич В.Н. Устав для генуэзских владений на Черном море… С. 629–837.

[359] Почему величины жалованья должны распределяться обратно пропорционально численности, объясняет, например, военная организация монголов. На десять воинов был десятник, под сотником было десять десятников, тысяцкий командовал десятью сотниками, высшим командиром для 10 тысяч воинов был темник. Численность командиров убывала в прогрессии 0,1.

доходы, для периодов 715–756, 759–768, 782–802, 802–848 гг.х. соответственно составит минимум 21%, 25%, 33%, 41%, а реально — больше, так как состояние в один пул трудно предположить.

Напрашивается вывод, который должен удивить медиевистов, связывающих прогресс с историей европейских наций: уже в XIV в. от 30% оседлого и кочевого населения монгольской державы, которую никто никогда не числил в лидерах по развитию товарно-денежных отношений, называя отсталым, проживало на деньги, полученные за службу или работу. Но эти 30% объясняют, почему в Орде было такое огромное количество монеты — в среднем 542 аспра на кладовладельца 60-х годов XIV в.[360] Среди этих 30% будут те, до кого доходили централизованно собранные государством пошлины, налоги или подати: получавшие ханское довольствие должны были содержать слуг, а местные владетели, делившие с ханом эти доходы, — свою администрацию и воинов. Но непроизводительным трудом 30% населения заниматься в XIV в. не могло, так что стоит задуматься и о характере производственных отношений в этом «отсталом» государстве, и о том, насколько адекватно историки оценивают размер рынка рабочей силы в Средние века.

* * *

Возвращаясь от затянувшегося и уведшего нас в сторону объяснения причин, по которым джучидские клады нельзя считать свидетельством жизненных неудач купечества, к высказанному в начале главы желанию для описания процессов средневековой экономики использовать некоторые понятия экономики современной, последние следует объяснить .

Распределение богатства и доходов, о которых в нашем случае говорит число и размер кладов, сейчас интересует экономистов в связи с проблемами экономического роста и развития. Агрегированные показатели, которые позволяют делать выводы об их темпах или об изменении благосостояния населения, базируются на анализе распределения среди населения долей валового национального продукта.

Принятая методика графического отображения данных о распределении доходов отличается от той, которая была предложена выше на рис. 2.82–85. Возможно, это следствие того, что сейчас более актуален вопрос о том, насколько равномерно распределяются доходы, тогда как медиевист думает,

---

[360] Отсутствие государственного чекана золотой монеты также требовало дополнительного по сравнению с западноевропейскими денежными системами количества серебра в обороте. Соседство двух укладов хозяйства — скотоводческого и земледельческого — закономерно ведет к интенсификации товарообмена, ликвидирует замкнутость натурального хозяйства. Подобными качествами (несмотря на то что Орда воспринимается a priori как государство кочевников-скотоводов) территории Причерноморья и Поволжья обладали — они были источником зерна для Византии и даже Италии, отсюда кормились рыбой подданные императоров и султанов, и здесь же производили сырье, необходимое ремесленникам Византии, Турции и Европы.

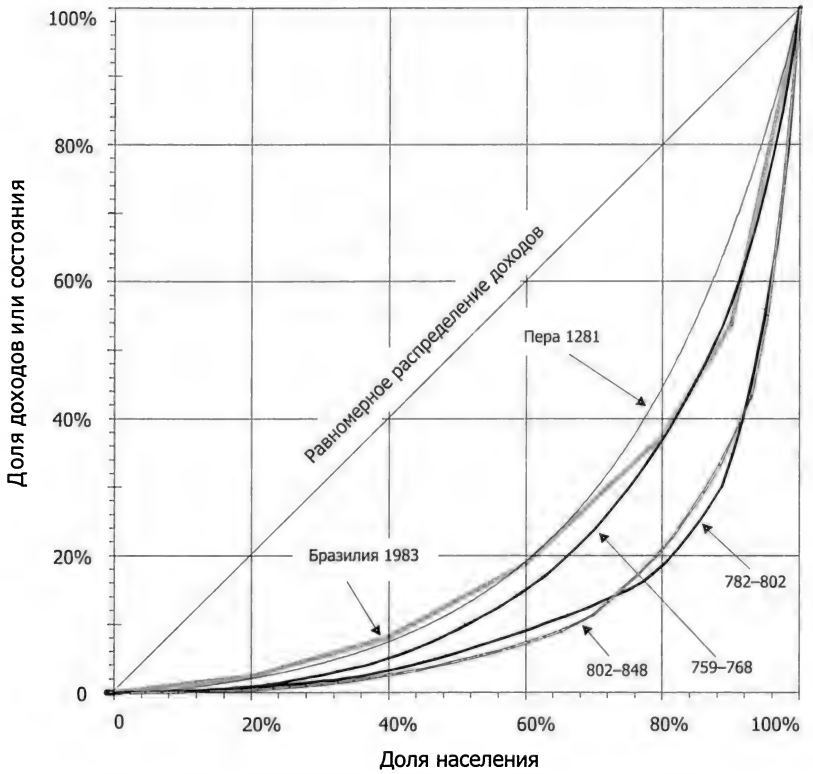


Рис. 2.89. Распределение богатства и доходов среди колонистов Перы, жителей Бразилии и владельцев кладов в Золотой Орде

что ему известен ответ, — в средневековом обществе они распределены очень и очень неравномерно. Поэтому распределение доходов в современном обществе анализируют с помощью так называемой кривой Лоренца[361] и ее отклонений от идеального — равномерного распределения доходов. Подобные графики для трех из четырех периодов истории Золотой Орды изображены на рис. 2.89 в сравнении с распределением доходов в нашем столетии[362]. Без особого труда, в вузовском учебнике по экономике нашлись примеры, говорящие о том, что не следует преувеличивать неравенство Средневековья. Среди населения признанных лидеров социально-экономического развития XIII–XIV вв. доходы распределялись точно так же, как в развивающихся странах в 60-е годы нашего века. Агрегированный пока-

[361] На графике по оси абсцисс откладывается доля населения (кладов), а по оси ординат — доля этой доли в совокупном доходе, богатстве или, как здесь, — среди всего числа монет.

[362] На графике изображено распределение богатства только между владельцами-создателями дошедших до нас кладов.

затель степени относительного неравенства доходов, коэффициент Джини[363], был равен в Венеции 1360-х годов 0,563, у генуэзцев Перы в 1281 г. — 0,534, а для всех некоммунистических развивающихся стран в 1960 г. — 0,544 или только экспортеров нефти — 0,575[364]. Сравнить полученные цифры можно и с данными, вычисляемыми для лидера экономического развития XVI–XIX вв. — Англии. По разным оценкам, в 1688 и 1759 гг. неравенство доходов в этой стране описывается коэффициентами 0,54–0,55 и 0,51[365].

Сейчас к странам с неравномерным распределением дохода относят те, где этот коэффициент составляет от 0,5 до 0,7, а к странам с относительно равномерным распределением — те, где он колеблется в пределах 0,2–0,35. Понятия «равномерно–неравномерно», естественно, оценочные, качественные, относительные, наконец, субъективные и связанные с современным пониманием справедливости. Но к ним можно апеллировать, поскольку они делят сегодняшний спектр распределения доходов и общепризнанны.

Хотя для Средневековья достаточно обычны сведения о доходах отдельных профессий и владетелей в королевствах, республиках и империях, отличия в распределении доходов среди всего населения остаются неизвестны. Но думаю, все согласятся, что шкала оценок для Средневековья должна быть своя. Тогда не так уж и несправедливо, по средневековым меркам, будет устроена жизнь подданных хана в период расцвета Золотой Орды в XIV в. Государство немного не дотягивает до благополучных итальянцев: и в мирное время, и в разгар междоусобицы доходы делятся среди населения одинаково и с коэффициентом Джини 0,611. Перемена происходит в историческом масштабе моментально — уже через 10–20 лет в конце XIV в. мы видим кардинально иную структуру распределения доходов. И клады эпохи Токтамыша, и клады первой половины XV в. рисуют одну и ту же картину — неравенство резко возросло, коэффициент Джини подскочил до 0,75.

Но не надо думать, что бедные стали беднее, а богатые — богаче. Ведь если при Узбеке, Джанибеке и в смуту в клад попадало в среднем 533– 542 монеты, то при Токтамыше — 1637, а в XV в. — 1947 дангов. В общем росте богатств и доходов и беднейшие 80% населения стали чуть-чуть богаче, чем при Джанибеке[366] — в конце века на 5,9%, а в XV в. — на 12,6%.

Из изменений в экономике, случившихся после 782 г.х., пользу извлекли все же наиболее состоятельные — из общего прироста в 141,25–149,5% (было учтено и падение веса монеты к 782 г.х.) 135–137% пришлось на 20% соб-

---

[363] Этот коэффициент определяется как удвоенная площадь между кривой Лоренца и линией равенства в распределении доходов.

[364] *Тодаро М.Р.* Экономическое развитие... С. 140.

[365] *Jackson R.V.* Inequality of Incomes and Lifespan in England since 1688. EHR. 1994. Vol. 47. P. 509.

[366] При вычислении использованного здесь взвешенного индекса бедности учитываются изменения в доходах только анализируемой части населения.

ственников, в число которых, как и можно было ожидать, не попали получатели денежного довольствия[367]. Такова отгадка того, что сделал Токтамыш с монетным фондом в 782 г.х.: только из типового состава кладов было неясно, — то ли он заменил ⅔ ходившей до этого монеты, то ли на одну старую выпустил две новых. Справедливо второе. Выброс монет на рынок не ушел в сокровища, но и не сказался на благосостоянии большей части населения. Новые деньги оказались перераспределены между наиболее состоятельными. Их обогащение имело последствия и для всего денежного рынка.

Незнакомый историкам набор показателей и коэффициентов экономисты, которые последние полвека наблюдают и изучают рост экономики развивающихся стран, связали в модели и теории развития. Теоретически и по наблюдениям им известно, что на ранних стадиях экономического роста (!) при возрастании валового национального продукта распределение доходов имеет тенденцию к ухудшению, а на поздних — к улучшению. Именно такую ситуацию мы наблюдаем в Золотой Орде — денежные доходы вырастают почти в два с половиной раза и стабилизируются; также вырос и стабилизировался и коэффициент (индекс Джини), который говорит об ухудшении в распределении богатства.

Экономику развивающихся стран эти модели рассматривают как взаимодействие двух секторов — «традиционного» и «современного». «В соответствии с моделью Льюиса на ранних стадиях рост производства происходит за счет современного сектора, где число занятых ограниченно, а производительность и оплата труда высокие... Степень неравенства в расширяющемся новом секторе значительно выше, чем в стагнирующем традиционном»[368].

У нас речь не может идти о «современном» секторе в современном понимании — он связан с технологическим и производственным прогрессом. Но предположим, что за словом «современный» стоят «современные» производственные отношения — переход к наемному труду, даже если этот переход и происходил на фоне деурбанизаци жизни в Золотой Орде.

Пересекающиеся, как на рис. 2.89, кривые Лоренца для конца XIV и первой половины XV в. ведут себя так же, как кривые у Льюиса в модели роста за счет расширения занятости в «современном» секторе. У нас есть группа, доля которой меньше чем за век поднялась с 25 до 40% населения[369]. Для этой группы существует предел размеров клада, и поэтому я связал ее выше с насе-

---

[367] «...Выбор между быстрыми темпами экономического роста и более справедливым распределением дохода на самом деле проявляется скорее как выбор между темпами роста дохода различных групп населения». «...Степень использования результатов экономического роста в интересах высоко- или низкообеспеченных групп населения определяется структурой распределения дохода между ними» (*Тодаро М.Р.* Экономическое развитие... С. 156.)

[368] *Тодаро М.Р.* Экономическое развитие... С. 148.

[369] Если принять, что минимальным размером богатства следует считать все-таки не один пул, а один данг, придется говорить об изменении численности этой категории с 45 до 55%.

лением, получавшим свои доходы в виде платы за труд. Поскольку для медиевиста переход к господству наемного труда всегда был связан с наступлением прогресса, слова «современный» и «традиционный» мне кажутся не лишними, а соответствующими изменениям, затронувшим как минимум производственные отношения. Их можно употреблять, несмотря на то что по сути обе группы были традиционны и соотносились с одними и теми же производительными силами. Прогресс же можно увидеть в том, что среди наемного люда доходы делились более «справедливо», нежели среди собственников.

Удивляет, конечно, высокий процент наемной рабочей силы, хотя сравнивать его с какими-нибудь средневековыми данными трудно: даже для Нового времени исследователи хрестоматийного способа отлучения производителей от средств производства, английского «огораживания», могут дать только оценку того, сколько в Англии XVI в. было наемных рабочих. Но и 25% и 40%, которые следуют из проделанного анализа, — цифры, вполне привычные для стран, переживших уже индустриальную революцию[370].

* * *

Давно известные изменения в типовом составе денежного фонда оказались согласованы с независимыми данными совершенно иного характера — с изменениями величины кладов. Заметить указанные сдвиги в экономике позволило, по сути, тривиальное утверждение — размеры кладов характеризуют благосостояние членов общества. То, что величина кладов оказалась строго связана с их числом, не допускает предположений о том, что сокрытие сокровищ — прерогатива какой-то отдельной социальной или сословной группы. Выделение социальной группы по состоянию, которое плавно и монотонно меняется от нуля до бесконечности, — выделение абсурдное.

В связи со всем сказанным сразу возникают некоторые вопросы: как в Золотой Орде происходил перевод в разряд наемных — было ли это явлением мирного развития или результатом периодических междоусобий? Можно гадать, чем были вызваны перемены. Русисты захотят сказать, что так повлияло на Орду фактическое отпадение Руси, ориенталисты напомнят, что прошедший по Причерноморским степям Тамерлан заботился о процветании своего государства и наносил ущерб экономике других. Внешние и внутренние причины могли пустить по миру массу населения, но эконометрия говорит, что в конце XIV–начале XV в. произошли более важные сдвиги — структурные изменения в хозяйстве Золотой Орды утвердились и размер валового продукта на душу населения вырос[371].

---

[370] *Holderness B.A.* Pre-industrial England: economy and society, 1500–1750. 1976. P. 198, 203. Автор оценивает рынок наемной рабочей силы в 40% трудоспособного населения.

[371] Рост ВНП определяется по росту доходов — равные доли населения умножаются на рост дохода доли и произведения складываются $G = S \times w_n \times g_n$. Аналогичную операцию можно проделать с величиной кладов.

Табл. 2.6. **Вероятность ухода 710–740 гг.х. в кладах**

Номер по Ф-Д, * - клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Анализируемый интервал	Число известных дат в интервале	Вероятность ухода	Величина b в последний год интервала
16	Клад	545	710–766	710–740	10	0,06392	–1,27109
18	Клад	113	722–764	722–743	5	0,08155	–1,85384
19	Клад	450	710–727	710–727	12	0,06284	–0,11551
22	Клад	197	717–764	717–740	5	0,05623	–3,23500
23	Клад	280	710–764	710–741	8	0,08175	–1,85792
33	Клад	89	722–756	722–741	4	0,12651	–1,82826
35	Клад	974	710–764	710–741	7	0,11323	–1,84825
43	Клад	987	710–764	710–740	11	0,09482	–1,97734
45	Клад	24	721–764	721–742	5	0,07606	–0,90822
46	Клад	1376	710–764	710–740	17	0,06796	–1,79737
47	Клад	40	710–763	710–745	5	0,03324	–1,55398
58	Клад	542	710–762	710–740	10	0,05672	–2,01951
63	Клад	106	722–766	722–741	4	0,11541	–2,17155
65	Клад	105	715–764	715–740	7	0,08814	–2,04552
67	Клад	697	710–764	710–740	14	0,07535	–0,88512
72	Клад	345	710–765	710–742	7	0,07564	–2,10782
74	Клад	1543	710–762	710–742	7	0,04778	–1,76585
75	Клад	500	710–770	710–740	6	0,09838	–1,53255
80	Клад	1117	710–753	710–741	16	0,07610	–1,23458
81	Клад	39	710–725	710–725	4	0,05052	0,06628
84	Клад	171	718–762	718–740	6	0,06935	–1,75862
85	Клад	1136	710–763	710–740	11	0,08265	–1,68060
89	Клад	465	710–750	710–740	8	0,12773	–1,14918
93	Клад	1831	710–767	710–740	12	0,12483	–1,84967
97	Клад	368	710–770	710–740	5	0,09219	–1,90498
99	Клад	38	717–761	717–741	5	0,07387	–1,78803
101	Клад	121	722–765	722–740	3	0,05449	–3,33362
111	Клад	66	722–762	722–741	3	0,06872	–1,98523
117	Клад	299	7710–761	710–740	10	0,05621	–1,19058
119	Клад	20	710–758	710–741	3	0,07231	–0,81838
120	Клад	5618	710–777	710–741	5	0,05157	–3,49080
122	Клад	173	710–761	710–743	4	0,06849	–0,71802
137	Клад	1210	710–791	710–743	10	0,06633	–2,83331
138	Клад	2441	710–796	710–741	8	0,07921	–4,49977
141	Клад	110	718–797	718–745	3	0,05003	–2,82289
145*	Клад	414	717–796	717–753	3	0,01958	–4,61199
146*	Клад	131	687–782	722–741	5	0,09813	–1,95049
148*	Клад	102	710–793	710–742	3	0,05703	–1,37213
150*	Клад	13611	706–797	710–740	17	0,06537	–1,62613
153*	Клад	630	710–795	710–742	4	0,04346	–3,51474
160	Клад	110	716–783	716–741	6	0,09215	–1,67123
163	Клад	433	710–797	710–742	7	0,06843	–3,58334
197*	Клад	925	710–818	710–740	3	0,09752	–3,76362
201	Клад	9004	710–820	710–743	4	0,06552	–6,80854
208*	Колл.	888	710–781	710–743	5	0,04657	–1,51307
218*	Клад	538	699–808	710–740	8	0,02945	–1,94585
219*	Клад	1826	710–831	710–743	4	0,04907	–4,06134
112a	Клад	299	710–770	710–740	7	0,06263	–1,94983
118a	Клад	1694	710–769	710–742	6	0,06443	–3,88595
120a	Клад	357	719–756	719–745	6	0,05095	–0,61449

152б	Клад	219	710–764	710–740	8	0,07536	–1,54106
171а	Клад	182	710–791	710–741	3	0,03569	–3,78176
186а*	Колл.	203	710–840	710–740	9	0,05971	–0,70499
27а	Клад	51	708–747	710–743	6	0,02613	0,04053
27в	Клад	34	717–767	717–743	3	0,03805	–2,08095
31а	Клад	3431	706–749	710–740	13	0,10535	–1,24847
52а	Клад	379	710–760	710–741	6	0,04766	–1,08680
52б	Клад	233	710–750	710–740	8	0,10342	0,26329
52в	Клад	22	710–756	710–741	3	0,06761	–0,85765
52г	Клад	382	710–759	710–739	5	0,05997	–0,56484
53а	Клад	286	722–764	722–743	4	0,11917	–1,71686
58а	Клад	71	710–763	710–741	10	0,08987	–0,99907
75а	Клад	646	655–762	710–740	11	0,09680	–1,13657
77А	Клад	416	710–770	710–741	9	0,07255	–1,66596
95а1	Клад	235	682–763	710–742	8	0,07896	–1,79358
95б1	Клад	250	710–763	710–740	6	0,08325	–1,70989
95в2	Клад	95	692–762	710–743	3	0,06594	–1,65863
Досаево	Клад	598	710–787	710–734	6	0,07798	–2,18199
Селит–ренное	Клад	3550	710–767	710–741	15	0,04779	–1,50307
Царев	Клад	718	717–797	717–737	4	0,07327	–4,54713

Клады, не включенные в расчеты вероятности ухода 710–740 гг.х.

20	Клад	768	710–768	710–740	2	0,05454	–1,89712
21	Клад	83	710–740	710–740	2	0,04744	0,00000
24	Клад	200	710–771	710–740	2	0,10303	–2,20727
28	Клад	1227	710–768	710–740	2	0,06931	–2,03715
37	Клад	1205	710–764	710–740	2	0,10095	–2,26988
38	Погр.	16	739–764	739–741	2	0,54931	–1,45083
39	Погр.	3	710–726	710–726	2	0,04332	0,00000
49	Клад	800	705–762	710–740	2	0,11135	–1,93204
50	Клад	669	710–767	710–737	2	0,10905	–2,86820
51	Клад	52	734–766	734–745	2	0,09987	–2,15948
55	Клад	115	710–764	710–740	2	0,10148	–1,70041
57	Клад	33	710–762	710–740	2	0,05365	–1,88707
60	Клад	15	710–762	710–741	2	0,02236	–2,01490
68	Колл,	500	732–764	732–741	2	0,07702	–2,35138
69	Клад	127	710–764	710–740	2	0,06641	–1,75314
71	Клад	2	729–761	729–761	2	0,02166	0,00000
76	Клад	60	710–761	710–740	2	0,07675	–1,79176
82	Клад	288	710–750	710–740	2	0,10218	–0,39330
83	Погр.	3	713–722	713–722	2	0,07702	0,00000
86	Клад	875	710–762	710–740	2	0,10175	–1,93004
88	Клад	612	710–762	710–740	2	0,09815	–1,68053
95	Клад	200	696–766	710–740	2	0,06299	–1,79711
98	Клад	8	710–767	710–741	2	0,03544	–0,28768
102	Клад	9	734–747	734–741	2	0,05792	–0,51083
103	Клад	436	710–771	710–740	2	0,05973	–2,56733
105	Клад	25	722–767	722–746	2	0,02747	–1,46102
113	Клад	371	710–759	710–740	2	0,05284	–1,11218
114	Клад	5	722–748	722–741	2	0,03648	–0,91629

115	Клад	71	734–763	734–743	2	0,05845	–1,94483
125	Клад	29	720–771	720–771	2	0,00069	0,00000
144*	Клад	431	710–789	710–741	2	0,04694	–2,66491
151*	Клад	4803	710–797	710–741	2	0,07139	–1,98576
152*	Клад	5691	710–795	710–740	2	0,06322	–1,97364
155*	Клад	530	734–797	734–743	2	0,02759	–3,71253
156*	Клад	2257	710–795	710–740	2	0,09345	–1,76616
167	Клад	191	713–797	713–740	2	0,02567	–4,42098
168*	Колл.	150	722–800	722–747	2	0,04394	–2,30259
181	Клад	480	710–790	710–740	2	0,05621	–2,02569
108a	Клад	10	710–768	710–746	2	0,01925	–1,60944
125a	Клад	466	710–770	710–741	2	0,10367	–0,85088
126a*	Клад	74	690–756	710–756	2	0,05858	0,00000
18a	Клад	7	732–762	732–747	2	0,09242	–0,55962
35a	Погр.	2	715–717	715–717	2	0,34657	0,00000
95a2	Клад	300	732–761	732–747	2	0,04621	–1,09861
95в1	Клад	23	710–762	710–744	2	0,03888	–1,81374

Табл. 2.7. **Вероятность ухода 741–764 гг.х. в кладах с точными датами**

Номер по Ф-Д, * - клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Анализируемый интервал	Число известных дат в интервале	Вероятность ухода	Величина b_0 в последний год интервала
17	Погр,	5	743–762	743–762	4	–0,06028	–0,80432
18	Клад	113	722–764	743–764	11	–0,10001	–0,63486
22	Клад	197	717–764	740–764	16	–0,14847	–0,41675
23	Клад	280	710–764	741–764	19	–0,09516	–0,19248
33	Клад	89	722–756	740–756	12	–0,13118	
35	Клад	974	710–764	741–764	17	–0,09141	–0,24305
38	Погр.	16	739–764	741–764	6	–0,06913	–0,14676
43	Клад	987	710–764	740–764	19	–0,08774	–0,11911
45	Клад	24	721–764	742–764	8	–0,06327	–0,15013
46	Клад	1376	710–764	740–764	20	–0,08299	–0,32969
47	Клад	40	710–763	740–763	11	–0,08637	–0,31911
51	Клад	52	734–766	740–764	12	–0,14826	–0,23585
52	Клад	15	749–764	749–764	6	–0,22778	0,26922
57	Клад	33	710–762	740–762	11	–0,08731	–0,33403
58	Клад	542	710–762	740–762	17	–0,08237	–0,35439
60	Клад	15	710–762	741–762	8	–0,06859	–0,74482
63	Клад	106	722–766	741–764	13	–0,08381	–0,43462
65	Клад	105	715–764	740–764	16	–0,07909	–0,64137
67	Клад	697	710–764	740–764	19	–0,06187	–0,12559
68	Колл.	500	732–764	740–764	11	–0,10400	–0,37437
72	Клад	345	710–765	739–764	17	–0,08233	–0,60367
75	Клад	500	710–770	740–764	18	–0,06150	–0,47752
79	Клад	10	747–762	741–762	5	–0,07109	–1,24583

80	Клад	1117	710–753	740–753	13	–0,09301	–0,17775
84	Клад	171	718–762	740–762	13	–0,07775	–0,45070
85	Клад	1136	710–763	740–763	19	–0,08882	–0,18314
89	Клад	465	710–750	740–750	9	–0,11024	–0,07914
91	Клад	250	740–777	740–762	9	–0,05893	–2,33664
93	Клад	1831	710–767	740–764	20	–0,10496	–0,04383
95	Клад	200	696–766	740–764	16	–0,07852	–0,22584
97	Клад	368	710–770	740–764	18	–0,06979	–0,52903
99	Клад	38	717–761	739–761	14	–0,10882	–0,13447
101	Клад	121	722–765	740–764	15	–0,16721	–0,05026
105	Клад	25	722–767	746–764	7	–0,08288	–0,25564
110	Клад	8	741–768	740–761	6	–0,10576	–0,11706
111	Клад	66	722–762	741–762	11	–0,06310	–0,64753
114	Клад	5	722–748	741–748	4	–0,12894	0,07096
115	Клад	71	734–763	743–763	10	–0,08401	–0,58872
117	Клад	299	7710–761	740–761	12	–0,06984	–0,07083
119	Клад	20	710–758	741–758	6	–0,03221	–0,20399
120	Клад	5618	710–777	741–764	18	–0,09418	–1,55475
122	Клад	173	710–761	743–761	7	–0,03277	–0,08587
135	Клад	113	744–760	744–760	4	–0,07796	–0,79389
136	Клад	747	741–802	741–762	5	–0,09850	–0,59225
137	Клад	1210	710–791	743–763	12	–0,06101	–1,95842
138	Клад	2441	710–796	741–762	15	–0,09302	–3,09629
141	Клад	110	718–797	745–761	3	–0,02743	–2,67347
144*	Клад	431	710–789	741–764	11	–0,09392	–0,92085
146*	Клад	131	687–782	739–764	14	–0,07515	–0,84163
148*	Клад	102	710–793	742–763	10	–0,06737	–0,14876
150	Клад	13611	706–797	739–764	21	–0,07024	–0,47541
153*	Клад	630	710–795	740–763	11	–0,11397	–1,64140
155*	Клад	530	734–797	743–761	10	–0,10341	–2,28202
157	Клад	42	746–796	746–762	7	–0,12890	–2,31961
160	Клад	110	716–783	741–764	13	–0,07704	–0,66818
161	Клад	503	747–789	748–762	3	–0,06931	–0,89666
163	Клад	433	710–797	739–764	13	–0,04782	–2,74466
167	Клад	191	713–797	740–763	7	–0,06301	–3,42341
201	Клад	9004	710–820	743–762	5	–0,03055	–6,43811
208*	Колл.	888	710–781	743–763	11	–0,07583	–0,42491
218*	Клад	538	699–808	740–764	18	–0,04909	–0,57432
219*	Клад	1826	710–831	743–763	10	–0,07595	–2,82766
225	Клад	54	740–888	740–761	3	–0,04340	–3,29003
108а	Клад	10	710–768	746–762	7	–0,13333	–0,15129
112а	Клад	299	710–770	740–764	15	–0,06383	–0,72765
118а	Клад	1694	710–769	742–764	16	–0,20134	–0,94454
120а	Клад	357	719–756	740–756	5	–0,06100	–0,35694
152б	Клад	219	710–764	740–764	17	–0,06979	–0,30035
158а	Клад	57	741–797	741–759	3	–0,02814	–2,23498
186а*	Колл.	203	710–840	739–764	17	–0,02862	–0,08264
27а	Клад	51	708–747	740–746	3	–0,01276	–0,06663
27б	Погр.	3	751–761	751–761	3	–0,15020	0,04936
27в	Клад	34	717–767	740–764	8	–0,06051	–1,02775
31а	Клад	3431	706–749	740–749	8	–0,14607	0,02629
52б	Клад	233	710–750	740–750	6	–0,01440	–0,00844
52г	Клад	382	710–759	739–759	4	–0,03096	–0,02923
53а	Клад	286	722–764	740–764	15	–0,10373	–0,35834
58а	Клад	71	710–763	741–763	12	–0,07542	–0,10235
75а	Клад	646	655–762	740–762	17	–0,07308	–0,15042
77А	Клад	416	710–770	741–764	18	–0,07796	–0,51171
91а	Клад	11	741–753	741–753	3	–0,05749	–1,48097
95а1	Клад	235	682–763	739–763	16	–0,09193	–0,32113
95а2	Клад	300	732–761	747–761	4	–0,09933	1,07089
95б1	Клад	250	710–763	740–763	16	–0,07782	–0,42496
95в1	Клад	23	710–762	744–762	6	–0,05872	–1,10773
95в2	Клад	95	692–762	743–762	12	–0,07531	–0,53082
Досаево	Клад	598	710–787	740–764	17	–0,09349	–0,31526
Селит-ренное	Клад	3550	710–767	740–764	20	–0,07023	–0,27601
Царев	Клад	718	717–797?	742–762	8	–0,04383	–3,44812

Клады, не включенные в расчеты вероятности ухода 741–764 гг.х.							
59	Клад	240	759–764	759–764	2	–0,21972	0
98	Клад	8	710–767	741–746	2	–0,03083	–0,13353
116	Погр.	7	760–763	760–763	4	–0,67540	0,12932
121	Клад	64	759–782	759–764	3	–0,04939	–1,95297
134	Клад	15	743–768	743–764	4	–0,04979	–1,26794
145а	Клад	414	717–796	753–764	2	–0,03188	–4,41643
158	Клад	31	759–795	759–768	2	–0,01818	–1,54314
162	Клад	15	759–795	759–762	2	–0,59725	–0,91629
173а	Клад	8	759–797	759–764	3	–0,07949	–0,27164
187	Клад	8	752–759	752–759	2	–0,23105	0
229*	Клад	512	759–823?	759–761	2	–0,34657	–5,05625
247	Клад	24	759–810	759–761	2	–0,34657	–1,79176
122*	Погр.	4	759–771	759–771	2	–0,11552	0
126а*	Клад	74	690–756	710–756	2	–0,05858	0
18а	Клад	7	732–762	732–762	3	–0,09570	0,44169
52в	Клад	22	710–756	741–746	2	–0,05597	–0,54944

Табл. 2.8. **Вероятность ухода 741–764 гг.х. в кладах с датами по концу правления**

Номер по Ф-Д * - клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Анализируемый интервал	Число известных дат в интервале	Вероятность ухода	Величина b_0 в последний год интервала
16	Клад	545	710–766	740–764	7	–0,06040	0,00667
20	Клад	768	710–768	740–764	6	–0,07369	–0,13811
24	Клад	200	710–771	740–764	5	–0,09421	0,05070
28	Клад	1227	710–768	740–764	6	–0,08044	–0,12382
32	Клад	21	741–762	741–762	4	–0,10943	–0,05808
34	Клад	20	740–764	740–764	4	–0,13165	0,20230
37	Клад	1205	710–764	740–764	6	–0,09775	0,07619
49	Клад	800	705–762	740–762	4	–0,08751	–0,01261
50	Клад	669	710–767	740–764	6	–0,11599	–0,12831
55	Клад	115	710–764	740–764	5	–0,07430	0,09558
66	Клад	11	740–760	740–760	4	–0,06176	–0,06768
69	Клад	127	710–764	740–764	5	–0,07451	0,03268
70	Клад	23	743–760	743–760	3	–0,08671	–0,19178
74	Клад	1543	710–762	742–762	4	–0,08996	0,01254
76	Клад	60	710–761	740–761	3	–0,08285	–0,05794
86*	Клад	875	710–762	740–762	4	–0,08977	0,04972
88	Клад	612	710–762	740–762	5	–0,02962	–2,25885
103	Клад	436	710–771	740–764	6	–0,10015	–0,17058
104	Клад	89	740–765	740–764	7	–0,13428	–0,17005
106	Клад	34	740–764	740–764	6	–0,06328	–0,08631
136	Клад	747	741–802	741–762	4	–0,07410	–0,62180
142	Клад	500	740–764	740–764	4	–0,06154	0,06559
151*	Клад	4803	710–797	741–764	6	–0,07542	–0,25550

Табл. 2.9. **Вероятность ухода 764–781,5 гг.х. в кладах**

Номер по Ф-Д, * - клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Анализируемый интервал	Число известных дат в интервале	Вероятность ухода
20	Клад	768	710–768	764–768	3	–0,04055
28	Клад	1227	710–768	764–768	3	–0,01993
75	Клад	500	710–770	764–770	6	–0,01913
91	Клад	250	740–777	764–777	7	–0,16871
95	Клад	200	696–766	764–766	3	–0,01527
97	Клад	368	710–770	764–770	6	–0,01322
103	Клад	436	710–771	764–771	3	–0,03126
120	Клад	5618	710–777	764–777	12	–0,12994
121	Клад	64	759–782	764–781,5	3	–0,11467
136	Клад	747	741–802	762–795	5	–0,02089
137	Клад	1210	710–791	763–781,5	12	–0,03965
138	Клад	2441	710–796	762–781,5	15	–0,06420
144*	Клад	431	710–789	764–777	7	–0,01219
145*	Клад	414	717–796	764–785	4	–0,11085
148*	Клад	102	710–793	763–786	5	–0,00304
150	Клад	13611	706–797	764–781,5	13	–0,00304
151	Клад	4803	710–797	764–781,5	4	–0,00510
152*	Клад	5691	710–795	764–781,5	7	–0,00855
153*	Клад	630	710–795	763–781,5	7	–0,02768
154	Клад	72	740–795	761–795	3	–0,05175
155*	Клад	530	734–797	761–781,5	8	–0,05169
156*	Клад	2257	710–795	768–781,5	3	–0,00469
158	Клад	31	759–795	759–781,5	4	–0,02614
160	Клад	110	716–783	764–783	8	–0,01497
161	Клад	503	747–789	768–782	4	–0,02948
152*	Клад	5691	710–795	740–764	6	–0,07382	–0,20851
154	Клад	72	740–795	740–761	3	–0,04597	–1,70727
156*	Клад	2257	710–795	740–764	5	–0,06750	–0,14060
169	Клад	101	740–796	740–764	5	–0,09270	–2,50736
171	Клад	31	740–796	740–762	3	–0,04515	–2,46051
176*	Клад	14350	740–800	740–764	6	–0,08887	–3,10149
181	Клад	480	710–790	740–764	6	–0,06328	–0,48582
190	Клад	425	740–847	740–764	6	–0,12082	0,06944
192	Колл,	236	740–822	740–764	6	–0,08474	–0,03761
197*	Клад	925	710–818	740–764	6	–0,08408	–1,76323
198	Клад	1515	740–816	740–764	5	–0,04492	–2,92806
221	Клад	680	740–823	740–764	6	–0,07769	–0,72510
125a	Клад	466	710–770	741–764	5	–0,03538	–0,03202
74a	Клад	1000	741–764	741–764	3	–0,06048	0,00645
Клады с датами по концу правления, не включенные в расчеты вероятности ухода 741–764 гг.х.							
71*	Клад	2	729–761	729–761	2	–0,02166	0
73	Клад	4	741–759	741–759	2	–0,03851	0
82	Клад	288	710–750	740–759	2	–0,02070	0
113	Клад	371	710–759	740–759	2	–0,05854	0
125	Клад	29	720–771	720–771	2	–0,00069	0

181	Клад	480	710–790	781–790	2	–0,00807
184	Клад	5	782–790	782–790	3	–0,19935
188	Клад	4001	782–822	782–802	10	–0,22677
197*	Клад	925	710–818	781–802	4	–0,00283
198	Клад	1515	740–816	781–802	5	–0,12604
200*	Колл,	300	766–816	766–802	6	–0,11625
201	Клад	9004	710–820	790–800	5	–0,09026
203	Клад	165	791–818	791–803	4	–0,05092
204	Клад	10	797–814	797–814	5	–0,14216
205*	Колл.	435	771–811	771–811	14	–0,12906
206	Клад	108	782–822	782–805	3	–0,00361
207*	Клад	56	782–816	782–816	4	–0,05779
211*	Клад	50	795–827	795–827	4	–0,04457
215	Клад	613	782–818	782–810	16	–0,15075
216*	Клад	500	782–812	782–812	12	–0,04819
218*	Клад	538	699–808	790–806	4	–0,00190
219*	Клад	1826	710–831	782–800	17	–0,06051
221	Клад	680	740–823	781–810	5	–0,02574
223	Клад	63	795–816	795–816	4	–0,07706
229*	Клад	512	759–837	795–816	8	–0,08994
236	Клад	402	795–837	795–818	6	–0,13285
247	Клад	24	759–810	761–795	2	–0,02975
158а	Клад	57	741–797	782–797	8	–0,05539
164а	Клад	7	782–794	782–794	2	–0,14931
171а	Клад	182	710–791	782–791	10	–0,05486
175а	Клад	500	782–800	782–800	3	–0,07580
177а*	Клад	37	768–796	782–796	7	–0,04324
188а	Клад	166	781–818	781–802	4	–0,10007
208а*	Клад	2547	781–816	781–810	11	–0,16766
224б=220	Клад	4 кг	795–818	795–818	11	–0,19165
238а1	Клад	863	795–870	795–802	3	–0,03684
243а1*	Клад	46	740–870	782–802	4	–0,22793

205*	Колл.	435	771–811	771–789	2	–0,06103
209*	Клад	680	751–809	751–809	2	–0,00699
226	Клад	606	720–888	771–792	2	–0,01063
229*	Клад	512	759–837	761–795	2	–0,09694
247	Клад	24	759–810	761–795	2	–0,02975
108а	Клад	10	710–768	762–768	2	–0,01756
122а	Погр.	4	759–771	759–771	2	–0,11552
125а	Клад	466	710–770	764–770	2	–0,01263

Табл. 2.10. **Вероятность ухода 782–802 гг.х. в кладах**

Номер по Ф-Д, * - клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Анализируемый интервал	Число известных дат в интервале	Вероятность ухода
136	Клад	747	741–802	778–797	3	–0,03064
137	Клад	1210	710–791	786–791	6	–0,00843
138	Клад	2441	710–796	782–796	13	–0,06584
141	Клад	110	718–797	782–797	10	–0,07929
144*	Клад	431	710–789	782–789	6	–0,05569
145*	Клад	414	717–796	785–796	5	–0,21995
148	Клад	102	710–793	763–793	6	–0,00390
150	Клад	13611	706–797	782–797	15	–0,00105
151*	Клад	4803	710–797	781–802	2	–0,01003
152*	Клад	5691	710–795	782–795	2	–0,00441
153*	Клад	630	710–795	782–795	12	–0,05429
154	Клад	72	740–795	771–795	2	–0,06536
155*	Клад	530	734–797	782–797	12	–0,05017
156	Клад	2257	710–795	782–795	2	–0,00141
157	Клад	42	746–796	782–796	5	–0,02803
158	Клад	31	759–795	782–795	2	–0,08800
161	Клад	503	747–789	782–789	2	–0,01505
162	Клад	15	759–795	762–795	2	–0,02777
163	Клад	433	710–797	782–797	16	–0,05502
168*	Колл.	150	722–800	781–800	2	–0,04395
169	Клад	101	740–796	781–796	3	–0,14307
171	Клад	31	740–796	783–796	5	–0,05172
172*	Клад	600	720–797	782–796	7	–0,06865
173*	Клад	8	759–797	764–795	2	–0,00928
176*	Клад	14350	740–800	782–800	2	–0,16115
181	Клад	480	710–790	781–790	2	–0,00807
184	Клад	5	782–790	782–790	3	–0,19935
188	Клад	4001	782–822	782–802	10	–0,22677
197*	Клад	925	710–818	781–802	4	–0,00283
198	Клад	1515	740–816	781–802	5	–0,12604
200*	Колл,	300	766–816	766–802	6	–0,11625
201	Клад	9004	710–820	790–800	5	–0,09026
203	Клад	165	791–818	791–803	4	–0,05092
204	Клад	10	797–814	797–814	5	–0,14216
205*	Колл.	435	771–811	771–811	14	–0,12906
206	Клад	108	782–822	782–805	3	–0,00361
207*	Клад	56	782–816	782–816	4	–0,05779
211*	Клад	50	795–827	795–827	4	–0,04457
215	Клад	613	782–818	782–810	16	–0,15075
216*	Клад	500	782–812	782–812	12	–0,04819
218*	Клад	538	699–808	790–806	4	–0,00190
219*	Клад	1826	710–831	782–800	17	–0,06051
221	Клад	680	740–823	781–810	5	–0,02574
223	Клад	63	795–816	795–816	4	–0,07706
229*	Клад	512	759–837	795–816	8	–0,08994
236	Клад	402	795–837	795–818	6	–0,13285
247	Клад	24	759–810	761–795	2	–0,02975
158a	Клад	57	741–797	782–797	8	–0,05539
164a	Клад	7	782–794	782–794	2	–0,14931
171a	Клад	182	710–791	782–791	10	–0,05486
175a	Клад	500	782–800	782–800	3	–0,07580
177a*	Клад	37	768–796	782–796	7	–0,04324
188a	Клад	166	781–818	781–802	4	–0,10007
208a*	Клад	2547	781–816	781–810	11	–0,16766
224б=220	Клад	4 кг	795–818	795–818	11	–0,19165
238a1	Клад	863	795–870	795–802	3	–0,03684
243a1*	Клад	46	740–870	782–802	4	–0,22793

Табл. 2.11. **Вероятность ухода 802–822 гг.х. в кладах**

Номер по Ф-Д, * - клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Анализируемый интервал	Число известных дат в интервале	Вероятность ухода
186a	Погр.	23	816–886	816–831	4	–0,07909
188*	Клад	4001	782–822	802–822	14	–0,08880
188a	Клад	166	781–818	802–818	11	–0,20043
195	Клад	596	805–886	805–831	3	–0,03550
197	Клад	925	710–818	802–818	15	–0,11493
198	Клад	1515	740–816	802–816	3	–0,00056
199	Клад	5	807–818	807–818	5	–0,12545
200*	Колл,	300	766–816	802–816	9	–0,10300
201	Клад	9004	710–820	800–810	9	–0,45266
201a*	Клад	2358	805–837	805–822	12	–0,20864
202	Колл,	242	804–823	804–812	7	–0,36890
202a*	Клад	558	805–840	805–816	10	–0,18775
202a*	Клад	2859	810–837	810–837	11	–0,24700
202a*	Клад	2317	810–824	810–824	6	–0,22322
203	Клад	165	791–818	803–818	12	–0,16986
204	Клад	10	797–814	797–814	5	–0,14216
205*	Колл,	435	771–811	797–811	11	–0,15194
206	Клад	108	782–822	805–822	7	–0,02793
207*	Клад	56	782–816	796–816	3	–0,03988
208a*	Клад	2547	781–816	802–816	11	–0,11641
211*	Клад	50	795–827	795–827	4	–0,04457
215	Клад	613	782–818	802–818	17	–0,10471
216*	Клад	500	782–812	802–812	8	–0,05502
218*	Клад	538	699–808	806–808	3	–0,15000
219*	Клад	1826	710–831	800–823	8	–0,00061
220=224a1*	Клад	134	796–818	802–818	10	–0,15151
221	Клад	680	740–823	802–823	5	–0,01571
223	Клад	63	795–816	802–816	3	–0,08968
229*	Клад	512	759–837	802–818	7	–0,09926
236	Клад	402	795–837	802–818	5	–0,16682
238a1	Клад	863	795–870	802–818	3	–0,00631
243a1*	Клад	46	740–870	802–823	5	–0,00544
Клады, не включенные в расчеты вероятности ухода 802–822 г.х.						
	Клад	680	751–809	751–809	2	–0,00699
226	Клад	606	720–888	792–818	2	–0,03033
190	Клад	425	740–847	795–837	2	0,00000
247	Клад	24	759–810	802–810	2	–0,03596
202a*	Клад	558	805–840	816–829	4	–0,00762

Табл. 2.12. **Возрастание массы монетного фонда в 747 г.х.**

Номер клада по Ф-Д., * — клады с иностранными монетами	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Вероятность ухода 741–764 г.х.	Дата на последней монете перед 747 г.х.	Относительное отклонение $(b747-b_k-(747-k)*\lambda)/\lambda$
17	Погр.	5	743–762	–0,06028	743	7,4990
18	Клад	113	722–764	–0,10001	743	3,3085
22	Клад	197	717–764	–0,14847	746	1,2118
23	Клад	280	710–764	–0,09516	746	–0,6613
33	Клад	89	722–756	–0,13118	746	2,5480
35	Клад	974	710–764	–0,09141	746	3,7003
38	Погр,	16	739–764	–0,06913	745	1,5051
43	Клад	987	710–764	–0,08774	746	2,1986
45	Клад	24	721–764	–0,06327	746	0,6654
46	Клад	1376	710–764	–0,08299	746	3,8136
47	Клад	40	710–763	–0,08637	746	3,3075
51	Клад	52	734–766	–0,14826	745	–0,0596
57	Клад	33	710–762	–0,08731	746	3,4411
58	Клад	542	710–762	–0,08237	746	3,2514
60	Клад	15	710–762	–0,06859	743	5,4272
63	Клад	106	722–766	–0,08381	746	4,8213
65	Клад	105	715–764	–0,07909	746	7,4549
67	Клад	697	710–764	–0,06187	746	2,1781
68	Колл,	500	732–764	–0,10400	743	0,9119
72	Клад	345	710–765	–0,08233	746	5,4158
75	Клад	500	710–770	–0,06150	746	4,6901
80	Клад	1117	710–753	–0,09301	746	2,3918
84	Клад	171	718–762	–0,07775	746	5,5682
85	Клад	1136	710–763	–0,08882	746	2,4673
89	Клад	465	710–750	–0,11024	746	0,8021
91	Клад	250	740–777	–0,05893	746	10,7346
93	Клад	1831	710–767	–0,10496	746	1,3954
95	Клад	200	696–766	–0,07852	746	2,9800
97	Клад	368	710–770	–0,06979	746	5,4468
99	Клад	38	717–761	–0,10882	746	0,9357
111	Клад	66	722–762	–0,06310	746	8,0820
115	Клад	71	734–763	–0,08401	746	6,5603
117	Клад	299	7710–761	–0,06984	746	1,3096
119	Клад	20	710–758	–0,03221	742	–2,5149
120	Клад	5618	710–777	–0,09418	746	1,6482
134	Клад	15	743–768?	(–0,0498)	743	(–9,9211)
135	Клад	113	744–760	–0,07796	744	5,8915
137	Клад	1210	710–791	–0,06101	746	5,5001
138	Клад	2441	710–796	–0,09302	746	2,0197
141	Клад	110	718–797	–0,02743	745	6,1353
144*	Клад	431	710–789	–0,09392	746	–0,2654
146*	Клад	131	687–782	–0,07515	741	4,0883
148*	Клад	102	710–793	–0,06737	743	–2,8266
150	Клад	13611	706–797	–0,07024	746	5,9008
155*	Клад	530	734–797	–0,10341	746	1,7142
157	Клад	42	746–796	–0,12890	746	9,7550
160	Клад	110	716–783	–0,07704	745	3,4783
163	Клад	433	710–797	–0,04782	746	6,1607
167	Клад	191	713–797	–0,06301	740	15,0024
201	Клад	9004	710–820	–0,03055	743	0,8581
208*	Колл.	888	710–781	–0,07583	746	3,6479
218*	Клад	538	699–808	–0,04909	746	4,6252
219*	Клад	1826	710–831	–0,07595	745	7,0204
225	Клад	54	740–888	–0,04340	740	8,9703
112а	Клад	299	710–770	–0,06383	745	4,0844
118а	Клад	1694	710–769	(–0,2013)	746	(–0,1568)
120а	Клад	357	719–756	–0,06100	745	3,4186
152б	Клад	219	710–764	–0,06979	746	3,7573
158а	Клад	57	741–797	–0,02814	741	10,9407
186а*	Колл,	203	710–840	–0,02862	746	2,1678
27а	Клад	51	708–747	–0,01276	746	4,5732
31а	Клад	3431	706–749	–0,14607	746	–0,2903
52б	Клад	233	710–750	–0,01440	746	–0,3503

52в	Клад	22	710–756	–0,05597	746	6,1034
53а	Клад	286	722–764	–0,10373	746	3,8028
75а	Клад	646	655–762	–0,07308	746	3,0695
77а	Клад	416	710–770	–0,07796	746	3,7741
91а	Клад	11	741–753	–0,05749	743	(–22,859)
95а1	Клад	235	682–763	–0,09193	746	3,1836
95б1	Клад	250	710–763	–0,07782	746	4,5339
95в1	Клад	23	710–762	–0,05872	744	14,1238
95в2	Клад	95	692–762	–0,07531	746	6,0670
Досаево	Клад	598	710–787	–0,09349	746	2,1391
Сел,	Клад	3550	710–767	–0,07023	746	2,6488
Царев	Клад	718	717–797	–0,04383	745	3,9940

Табл. 2.13. **Величины тренда 755–759 гг.х. по кладам**

Номер клада	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Величина тренда	Номер клада	Тип	Число монет в кладе	Интервал дат монет клада	Величина тренда
18	Клад	113	722–764	0,0363	122	Клад	173	710–761	0,0298
22	Клад	197	717–764	0,0673	137	Клад	1210	710–791	0,0277
23	Клад	280	710–764	0,0818	138	Клад	2441	710–796	0,0159
35	Клад	974	710–764	0,0183	146*	Клад	131	687–782	0,0378
43	Клад	987	710–764	0,0248	148*	Клад	102	710–793	0,0208
46	Клад	1376	710–764	0,0239	150	Клад	13611	706–797	0,0154
47	Клад	40	710–763	0,0289	157	Клад	42	746–796	0,1157
51	Клад	52	734–766	0,0356	163	Клад	433	710–797	0,0124
57	Клад	33	710–762	0,0411	167	Клад	191	713–797	0,0594
58	Клад	542	710–762	0,0246	208*	Колл.	888	710–781	0,0310
63	Клад	106	722–766	0,0256	218*	Клад	538	699–808	0,0110
67	Клад	697	710–764	0,0211	112а	Клад	299	710–770	0,0310
72	Клад	345	710–765	0,0617	152б	Клад	219	710–764	0,0216
75	Клад	500	710–770	0,0223	53а	Клад	286	722–764	0,0347
84	Клад	171	718–762	0,0192	58а	Клад	71	710–763	0,0482
85	Клад	1136	710–763	0,0239	75а	Клад	646	655–762	0,0154
93	Клад	1831	710–767	0,0280	77а	Клад	416	710–770	0,0386
97	Клад	368	710–770	0,0302	95а1	Клад	235	682–763	0,0403
99	Клад	38	717–761	0,0225	95б1	Клад	250	710–763	0,0335
111	Клад	66	722–762	0,0422	95в1	Клад	23	710–762	0,0507
115	Клад	71	734–763	0,0423	95в2	Клад	95	692–762	0,0405
117	Клад	299	7710–761	0,0171	Дос.	Клад	598	710–787	0,0482
120	Клад	5618	710–777	0,0498	Сел.	Клад	3550	710–767	0,0206

Табл. 2.14. **Отклонения значений от трендов и доля монет, выпущенных с 710 г.х. включительно, в составе монетного фонда Золотой Орды в 741 г.х.**

Год хиджры	Количество учтенных кладов	Среднее значение относительного отклонения	Медиана относительного отклонения	Среднеквадратичное отклонение распределения	Теоретическое среднее значение относительного отклонения	Теоретическое среднеквадратичное отклонение распределения	Остаточная дисперсия распределения	Индекс корелляции	Критерий Колмогорова	Абсолютное отклонение от тренда (b_k–b_k)	Значение тренда (b_k) при λ=0,07037	Доля монет в фонде 741 г.х. =exp(b_k+b_k–b_{741})
710	41	0,01911	–0,4875	2,4798	–0,23095	2,474	0,0475	0,9962	0,560	–0,01625	–2,1233	0,11771
711											–2,0529	
712											–1,9825	
713	3	1,49737	1,8706	2,9923	1,87171	0,730	0,0004	1,0000	0,001	0,13171	–1,9122	0,16856
714	6	–2,16904	–1,97	3,0990	–2,01485	2,403	0,0465	0,9971	0,154	–0,14178	–1,8418	0,13758
715	8	–1,95345	–2,0372	1,8006	–2,04595	1,808	0,0849	0,9896	0,328	–0,14397	–1,7714	0,14729
716	14	–2,47001	–3,1296	2,8168	–2,98368	2,165	0,0602	0,9944	0,342	–0,20996	–1,701	0,14793
717	30	0,38885	0,1998	4,1921	0,51192	2,985	0,0435	0,9969	0,471	0,03602	–1,6307	0,20298
718	18	1,39019	0,7746	5,0100	0,36602	2,979	0,0480	0,9963	0,402	0,02576	–1,5603	0,21555
719	4	–5,41592	–2,2804	7,1424	–3,05015	2,946	0,1741	0,9641	0,490	–0,21463	–1,4899	0,18185
720	6	4,39392	2,9592	6,8827	2,96005	2,901	0,0439	0,9974	0,137	0,20829	–1,4196	0,29781
721	13	–0,59093	–0,2794	3,4963	–0,35171	2,923	0,0446	0,9969	0,254	–0,02475	–1,3492	0,25310
722	54	1,49174	1,5209	3,8262	1,40429	3,164	0,0234	0,9991	0,363	0,09882	–1,2788	0,30727
723	15	2,11409	2,4142	3,3137	1,95463	3,189	0,0370	0,9979	0,353	0,13754	–1,2085	0,34269
724	3	2,78358	6,1192	6,8171	4,51814	3,189	0,1570	0,9750	0,333	0,31793	–1,1381	0,44036
725	2	–0,98267	–0,9827	0,4657	–0,98267	0,466	0,6704	0,0000	0,000	–0,06915	–1,0677	0,32082
726	9	–0,78324	–0,9615	3,2216	–0,9724	0,967	0,0759	0,9915	0,365	–0,06843	–0,9974	0,34445
727	29	1,71107	1,6664	2,1648	1,54170	1,823	0,0519	0,9956	0,573	0,10849	–0,927	0,44109
728	4	0,64935	0,4880	2,3309	0,48800	1,903	0,1485	0,9740	0,326	0,03434	–0,8566	0,43942
729											–0,7863	
730	8	1,65637	1,7428	2,6750	1,59640	1,766	0,0795	0,9909	0,351	0,11234	–0,7159	0,54686
731	24	0,87747	1,4286	2,0328	1,04635	2,158	0,0664	0,9928	0,540	0,07363	–0,6455	0,56445
732	15	–0,11807	0,3947	4,8107	0,67925	3,754	0,0531	0,9956	0,320	0,04780	–0,5752	0,59016
733	7	–0,67193	–0,2065	2,5944	–0,6798	2,338	0,0602	0,9949	0,212	–0,04784	–0,5048	0,57544
734	41	0,51853	0,9883	2,5955	0,70678	2,140	0,0478	0,9962	0,586	0,04973	–0,4344	0,68066
735	5	1,17429	1,0308	0,4513	1,06650	0,217	0,0983	0,9877	0,271	0,07505	–0,3641	0,74901
736											–0,2937	
737	23	–0,45003	–0,7969	1,7043	–0,565	1,474	0,0393	0,9975	0,313	–0,03976	–0,2233	0,76868
738	1										–0,153	0,85817
739	27	–1,28643	–1,3346	2,2518	–1,134	1,378	0,0471	0,9964	0,395	–0,0798	–0,0826	0,85012
740	28	–0,66444	–0,6353	2,4773	–0,79115	1,737	0,0416	0,9972	0,398	–0,05567	–0,0122	0,93437
741	17	–0,58604	–0,9299	3,2552	–0,8264	1,911	0,0605	0,9942	0,417	–0,05815	0,0582	1,00000

Табл. 2.15. **Отклонения значений от трендов и доля монет, выпущенных с 710 г.х. включительно, в составе монетного фонда Золотой Орды в 764 г.х.**

Год хиджры	Количество учтенных кладов	Среднее значение относительного отклонения	Медиана относительного отклонения	Среднеквадратичное отклонение распределения	Теоретическое среднее значение относительного отклонения	Теоретическое среднеквадратичное отклонение распределения	Остаточная дисперсия распределения	Индекс корелляции	Критерий Колмогорова	Абсолютное отклонение от тренда (b_k–b_k)	Значение тренда (b_k) при λ=0,07037	Доля монет в фонде 764 г.х. =exp(b_k+b_k–b_{764})
740	32	–0,37032	–0,3689	1,3022	–0,3038	1,009	0,0350	0,9980	0,403	–0,02379	–1,7667	
741	35	–1,05632	–0,7261	1,3413	–0,87493	1,020	0,0548	0,9950	0,622	–0,0685	–1,6884	0,03415
742	33	–1,26464	–1,1678	1,8056	–1,11081	1,024	0,0242	0,9990	0,429	–0,08697	–1,6101	0,06165
743	60	0,42684	0,2873	1,4950	0,32003	0,950	0,0355	0,9979	0,477	0,02506	–1,5318	0,20963
744	32	–0,13309	–0,1844	0,7412	–0,15795	0,700	0,0315	0,9984	0,428	–0,01237	–1,4536	0,04172
745	49	0,16587	0,0609	1,1151	0,09788	0,909	0,0208	0,9993	0,320	0,00766	–1,3753	0,10332
746	55	0,92831	1,0036	0,8676	0,90983	0,768	0,0223	0,9992	0,447	0,07123	–1,297	0,15241
747	59	3,59615	3,4411	2,4211	3,45152	2,250	0,0214	0,9992	0,436	0,27022	–0,9485	0,41696
748	57	1,06644	0,9382	0,9933	0,98556	0,833	0,0299	0,9985	0,429	0,07716	–0,8702	0,08787
749	47	0,19489	0,3798	1,3948	0,40616	0,764	0,0364	0,9978	0,551	0,03180	–0,7919	0,03348
750	32	0,02684	–0,0953	0,7850	–0,01265	0,690	0,0321	0,9983	0,401	–0,00099	–0,7136	0,04655
751	32	–0,57046	–0,6228	0,8441	–0,55605	0,603	0,0312	0,9984	0,345	–0,04353	–0,6353	0,03639
752	65	–0,21708	–0,3334	1,2057	–0,28475	1,095	0,0204	0,9993	0,396	–0,02229	–0,557	0,10465
753	69	–0,26917	–0,1024	1,0988	–0,16471	1,066	0,0286	0,9986	0,611	–0,0129	–0,4787	0,09165
754= 758	42	–0,48215	–0,2536	0,9596	–0,435	0,906	0,0409	0,9972	0,541	–0,03406	–0,4004	0,05879
754	31	0,48051	0,3806	0,4403	0,40525	0,297	0,0404	0,9973	0,544	0,03173		
755	2	–0,5334	–0,5334		–0,5334					–0,04176		0,00033
756	40	–0,67001	–0,6335	0,5640	–0,6733	0,553	0,0366	0,9978	0,464	–0,05271		0,00458
757	16	–1,04892	–1,2461	0,6941	–1,15577	0,539	0,0541	0,9954	0,354	–0,09049		0,00275
758	22	–1,98277	–2,0055	0,7131	–1,98346	0,482	0,0379	0,9977	0,396	–0,15529		0,00092
758= 754										0,00000	–0,3919	
759	68	0,25194	0,3894	0,7453	0,36716	0,473	0,0247	0,9990	0,512	0,02875	–0,3136	0,15153
760	61	0,17831	0,1978	0,5624	0,17545	0,493	0,0273	0,9987	0,508	0,01374	–0,2353	0,06533
761	70	0,49438	0,5885	0,8432	0,53353	0,804	0,0224	0,9991	0,393	0,04177	–0,157	0,11218
762	59	0,09658	0,2188	0,8736	0,15358	0,780	0,0294	0,9985	0,601	0,01202	–0,0787	0,04974
763	42	–0,4332	–0,4312	0,6492	–0,42155	0,588	0,0234	0,9991	0,336	–0,033	–0,0004	0,03382
764	35	–1,0506	–0,9603	0,8025	–0,99485	0,710	0,0357	0,9979	0,446	–0,07789	0,0779	0,03397

Табл. 2.16. **Отклонения значений от трендов и доля монет, выпущенных с 710 г.х. включительно, в составе монетного фонда Золотой Орды в 781,5 г.х.**

Год хиджры	Количество учтенных кладов	Среднее значение относительного отклонения	Медиана относительного отклонения	Среднеквадратичное отклонение распределения	Теоретическое среднее значение относительного отклонения	Теоретическое среднеквадратичное отклонение распределения	Остаточная дисперсия распределения	Индекс корелляции	Критерий Колмогорова	Абсолютное отклонение от тренда (b_k–b_k)	Значение тренда (b_k) при λ=0,07037	Доля монет в фонде 781,5 г.х. =exp(b_k+b_k–$b_{781,5}$)
764	26	–0,15258	0,3487	2,0599	0,36244	0,907	0,0560	0,9949	0,528	0,03503	–1,6196	0,20504
765	10	–0,21877	–0,19737	0,5733	–0,21901	0,431	0,0476	0,9966	0,246	–0,02117	–1,52294	0,21350
766	15	–0,63755	–0,5248	1,2229	–0,72795	0,872	0,0716	0,9919	0,511	–0,07036	–1,42628	0,22388
767	14	–0,89966	–0,72379	1,6727	–0,7245	1,258	0,0280	0,9988	0,175	–0,07003	–1,32962	0,24668
768	32	–0,40917	–0,24519	2,0115	–0,21859	1,484	0,0388	0,9975	0,426	–0,02113	–1,23295	0,28534
769	3	–0,57517	–0,54307	0,8024	–0,5437	0,245	0,0009	1,0000	0,002	–0,05255	–1,13629	0,30457
770	22	–0,83267	–0,70141	1,6180	–0,84506	1,350	0,0425	0,9971	0,368	–0,08168	–1,03963	0,32585
771	23	0,03889	–0,48592	2,5011	–0,09209	2,231	0,0605	0,9940	0,484	–0,0089	–0,94297	0,38602
772	12	–0,49342	–0,90873	1,9640	–0,9246	1,017	0,0640	0,9937	0,375	–0,08937	–0,84631	0,39232
773	18	2,15102	2,3172	1,8588	2,08863	1,646	0,0509	0,9959	0,346	0,20189	–0,74965	0,57824
774	5	1,12273	1,2437	0,9714	1,20437	0,926	0,0938	0,9888	0,270	0,11642	–0,65299	0,58475
775	3	–0,75675	0,2795	2,5029	–0,01125	0,926	0,1006	0,9898	0,213	–0,00109	–0,55633	0,57269
776	3	–0,2628	0,1260	1,8116	0,12354	0,423	0,0019	1,0000	0,004	0,01194	–0,45967	0,63908
777	19	–0,37446	–0,99207	2,7219	–0,57558	2,131	0,0460	0,9966	0,338	–0,05564	–0,36301	0,65794
778	2	–0,34644	–0,34644	2,3878	–0,34645	0,428	0,0000	1,0000	0,000	–0,03349	–0,26634	0,74094
779	2	–2,09129	–2,09129	1,9962	–2,0904	0,428	0,0000	1,0000	0,000	–0,20206	–0,16968	0,68953
780	2	–0,96922	–0,96922	0,7649	–0,9694	0,093	0,0000	1,0000	0,000	–0,0937	–0,07302	0,84643
781	5	–1,78869	–2,31757	2,4218	–1,56257	2,351	0,0976	0,9879	0,282	–0,15104	0,0236	0,88038
781,5	17	–0,45223	–0,77316	2,1178	–0,74456	1,472	0,0358	0,9980	0,245	–0,07197	0,0720	1,00000

Табл. 2.17. **Отклонения значений от трендов и доля монет, выпущенных с 710 г.х. включительно, в составе монетного фонда Золотой Орды в 802 г.х.**

Год чеканки	Количество учтенных кладов	Среднее значение относительного отклонения	Медиана относительного отклонения	Среднеквадратичное отклонение распределения	Теоретическое среднее значение относительного отклонения	Теоретическое среднеквадратичное отклонение распределения	Остаточная дисперсия распределения	Индекс корреляции	Критерий Колмогорова	Абсолютное отклонение от тренда (b_x–$\bar{b}_x$)	Значение тренда (b_x) при λ=0,070337	Доля монет в фонде 802 г.х. =exp(b_x+b_x–b_{802})
782	23	0,10853	–0,0157	1,5811	0,01449	1,157	0,0471	0,9964	0,431	0,00165	–2,1451	0,11725
783	11	–0,13985	–0,298	1,1056	–0,24252	0,885	0,0468	0,9967	0,226	–0,02764	–2,0311	0,12761
784	4	–0,63572	–0,8347	1,3017	–0,81715	0,714	0,0442	0,9977	0,112	–0,09313	–1,9172	0,13395
785	11	–0,32358	–0,53	0,8222	–0,26972	0,805	0,0813	0,9900	0,424	–0,03074	–1,8032	0,15978
786	13	–0,23459	0,4342	1,7844	0,17723	1,089	0,0558	0,9952	0,337	0,0202	–1,6892	0,18843
787	15	–0,06558	–0,0733	1,1145	–0,02466	0,872	0,0608	0,9942	0,361	–0,00281	–1,5753	0,20637
788	8	0,32787	0,4559	0,6573	0,36977	0,502	0,0775	0,9914	0,317	0,04214	–1,4613	0,24192
789	15	–0,23213	0,2270	1,8574	–0,02954	1,801	0,0612	0,9941	0,367	–0,00337	–1,3473	0,25906
790	12	–0,2555	0,1910	1,4778	0,13638	1,509	0,1048	0,9831	0,516	0,01554	–1,2334	0,29587
791	15	0,17706	0,2980	1,8230	0,01044	1,634	0,0420	0,9972	0,270	0,00119	–1,1194	0,32686
792	12	0,22517	–0,1516	1,2756	0,13473	1,374	0,0841	0,9891	0,403	0,01535	–1,0054	0,37155
793	10	–0,1525	–0,0823	2,6961	–0,08226	1,869	0,0573	0,9951	0,246	–0,00938	–0,8915	0,40623
794	15	–1,41846	–0,4682	2,7005	–0,9888	2,176	0,0743	0,9913	0,395	–0,11269	–0,7775	0,41058
795	17	–0,16244	0,0822	2,8678	–0,00413	2,430	0,0530	0,9955	0,368	–0,00047	–0,6635	0,51479
796	25	0,67752	0,8607	1,9801	0,63850	1,959	0,0357	0,9979	0,316	0,07277	–0,5496	0,62077
797	20	0,50951	1,0455	2,9155	0,69814	2,171	0,0423	0,9971	0,323	0,07956	–0,4356	0,70045
798												
799												
800	8	0,47351	0,2388	1,3022	0,24953	0,519	0,0505	0,9964	0,220	0,02844	–0,0937	0,93682
801	3	–0,77513	–1,3033	1,4114	–1,21631	0,443	0,0635	0,9960	0,135	–0,13862	0,0203	0,88838
802	16	–0,71149	–1,0601	3,4813	–1,17782	2,309	0,0649	0,9933	0,428	–0,13423	0,1342	1,00000

Табл. 2.18. **Отклонения значений от трендов и доля монет, выпущенных с 710 г.х. включительно, в составе монетного фонда Золотой Орды в 822 г.х.**

Год хиджры	Количество учтенных кладов	Среднее значение относительного отклонения	Медиана относительного отклонения	Среднеквадратичное отклонение распределения	Теоретическое среднее значение относительного отклонения	Теоретическое среднеквадратичное отклонение распределения	Остаточная дисперсия распределения	Индекс корелляции	Критерий Колмогорова	Абсолютное отклонение от тренда ($b_k-\bar{b}_k$)	Значение тренда (b_k) при λ=0,07037	Доля монет в фонде 822 г.х. $=\exp(b_k+\bar{b}_k-b_{822})$
802	19	–0,91223	–0,63127	1,7869	–0,75781	1,649	0,0353	0,9980	0,282	–0,09359	–2,4092	0,08186
803	7	–0,56952	–0,74695	0,9233	–0,7311	0,620	0,0903	0,9886	0,336	–0,09029	–2,28569	0,09292
804	3	–2,24508	–2,09723	0,8450	–2,10035	0,240	0,0042	1,0000	0,000	–0,25939	–2,16219	0,08878
805	13	–1,26033	–0,90235	2,0514	–1,01769	1,295	0,0440	0,9970	0,247	–0,12568	–2,03869	0,11482
806	15	–0,51739	–0,73637	1,5008	–0,59508	1,586	0,0540	0,9954	0,341	–0,07349	–1,91519	0,13688
807	19	0,21515	0,7555	1,6569	0,59238	1,178	0,0777	0,9903	0,556	0,07316	–1,79169	0,17933
808	12	0,30452	–0,15593	1,2760	0,13322	1,190	0,0801	0,9902	0,377	0,01645	–1,66819	0,19172
809	18	0,37608	0,1839	1,2564	0,44394	1,348	0,0677	0,9927	0,441	0,05483	–1,54468	0,22541
810	23	2,50479	2,1249	1,9728	2,25981	1,486	0,0441	0,9968	0,413	0,27909	–1,42118	0,31915
811	11	1,17083	0,8647	1,4129	1,23808	1,487	0,0626	0,9941	0,330	0,15290	–1,29768	0,31829
812	12	1,05684	1,2055	1,0759	1,11936	0,746	0,0564	0,9951	0,369	0,13824	–1,17418	0,35489
813	3	0,30066	0,8361	0,9883	0,22006	0,964	0,2100	0,9549	0,413	0,02718	–1,05068	0,35934
814	17	–0,11929	–0,02751	1,3259	–0,14195	1,353	0,0444	0,9969	0,344	–0,01753	–0,92718	0,38879
815	6	–0,60219	–0,458	0,8596	–0,69202	0,914	0,0987	0,9869	0,350	–0,08546	–0,80368	0,41101
816	25	–0,1755	–0,34532	1,6767	–0,29806	1,465	0,0477	0,9963	0,422	–0,03681	–0,68017	0,48822
817	4	–0,80058	–0,71442	1,0131	–0,74025	0,776	0,0940	0,9897	0,220	–0,09142	–0,55667	0,52304
818	19	–0,4841	–0,54845	1,4875	–0,52528	1,202	0,0467	0,9965	0,345	–0,06487	–0,43317	0,60772
819	1				–1,87885					–0,23204	–0,30967	0,58175
820												
821												
822	7	–0,49533	–0,55082	2,3740	–0,4926	1,479	0,0807	0,9909	0,320	–0,06084	0,0608	1,00000
823	3	–3,40254	–4,02289	1,5478	–3,27058	1,479	0,1770	0,9682	0,337	–0,40392	0,1235	0,75547

ГЛАВА 3

ИМПЕРИЯ ВЕЛИКИХ КОМНИНОВ

Введение

Исследователи аспров империи Великих Комнинов вынуждены довольствоваться сравнительно незначительным количеством материала, численно в десятки, если не в сотню, раз уступающим джучидскому. Все мировое собрание трапезундских монет сравнимо по численности с коллекцией татарских монет провинциального Самарского музея, куда поступил даже не самый крупный из известных кладов — клад 1973 г. с Селитренного городища. Находки даже единичных монет удостаиваются научных публикаций. Но различия двух отраслей нумизматики определяются не только количеством доступного ученым материала.

Если мусульманская традиция чекана, как правило, дает нумизмату дату и место чекана золотоордынской монеты, то для аспров Великих Комнинов, чеканенных в византийских традициях, даты устанавливаются лишь по типу изображений. Появление на монете портрета нового императора дает пороговую дату — terminus post quem, другие, но приблизительные датировки нумизматы стараются получить, классифицируя типы и пытаясь понять, в какой последовательности менялись резчики и их манера. Относительная малочисленность монеты Великих Комнинов, отсутствие на ней дат определяют подходы к материалу и тот круг проблем, которые решала нумизматика Трапезунда. Они же определяют и ее отличия от нумизматики Золотой Орды. Тем не менее к аспрам, как и к дангам, можно приложить законы, описывающие изменения монетного фонда во времени, и таким образом получить недостающие звенья цепи.

* * *

Появление и распространение высококачественной серебряной монеты с изображением святого Евгения — патрона империи — приходится на XIII в. В середине этого же столетия появляются огрубленные, а затем и грубые подражания трапезундским аспрам, которые получили в литературе известное по грузинским письменным источникам грузинское же имя серебряной монеты XIII–XV вв. — кирманеули. Грубые и постепенно терявшие свою пробу подражания трапезундским аспрам стали, по убеждению ученых, в XIV в. собственной монетой Западной Грузии[1].

---

[1] В Минцкабинет Академии наук в Санкт-Петербурге поступили 640 подражаний трапезундским аспрам из клада, найденного в 1830/1832 г. В этом кладе содержались также разнообразные монеты малоазийской чеканки 1343–1426 гг. *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет. №246; *Капанадзе Д.Г.* Так называемые «грузинские подражания трапезундским аспрам». ВВ. 1950. Т. 3. С. 201–210; *Абрамишвили Т.Я.* Западногрузинские монеты. Тбилиси, 1959. На груз. яз.

Монеты, которые, вне сомнения, являются чеканом самой Трапезундской империи, были выделены среди прочих византийских монет лишь в XIX в.[2] Наиболее многочисленны в существующих музейных коллекциях и на аукционах монеты с именами Мануила I (1238–03.1263) и Иоанна II (1280–16.03.1297); в единичных экземплярах известны монеты, выпущенные в непродолжительные царствования — при Феодоре (1284), при соправителях — Иоанне II и Алексее II (1297), при Мануиле II (1332). Описывать их типологию здесь нет нужды, с точностью до штемпелей она приводится в соответствующих работах[3]. Трапезундский чекан известен главным образом по серебряной плоской монете, стандартно называемой в латиноязычных источниках «аспр», «аспр комнинат». Менее известна медная монета второй половины XIII–XIV в., отчеканенная по традиционной византийской скифатной технологии. Скифатная медь появилась в империи еще во времена Иоанна I Аксуха[4], и одной из проблем трапезундской нумизматики является определение времени перехода на производство плоских аспров. Ничтожное число скифатной серебряной монеты Мануила I резко контрастирует с тысячами аспров, доступных для исследования, и подтверждает, что в первые три-четыре десятилетия существования империи денежное обращение в ней было развито крайне слабо.

---

[2] *Marchant N.D.* Mélanges de numismatique et d'histoire. Metz, 1818–1829; *Idem.* Médailles des empereurs grecs de Trébizond // Lettres du baron Marchant sur la numismatique et l'histoire. Paris, 1851. P. 320–334.

[3] *Pfaffenhoffen F. de.* Essai sur les aspres Comnénats...; *Blau O.* Trapezunte Comnenaten. BBMSWK, 1868. T. 4. S. 151–182; *Sabatier J.* Description générale des monnaies byzantines... T. 2. P. 306–337, tabl. LXVII–LXX; *Köhne B.* Monnaies byzantines: Supplément à l'ouvrage de Sabatier // RBN, 1881. P. 346–349; *Idem.* Die Komnenischen Silbermünzen mit dem Heiligen Eugenius. ZMSWK. 1849. T. 3. S. 103–153; *Retowski O.F.* Die Münzen der Komnenen von Trapezunt...; *Wroth W.* Catalogue of the coins of the Vandals, Ostrogots and Lombards and of the empires of Thessalonica, Nicae and Trebizond in the British Museum. London, 1911. P. LXXIV–XCIII, 230–310; *Голенко К.В.* Клад монет из села Тобаниери. С. 127–172; *Соколова И.В.* Трапезундские аспры и кирманеули... С. 129–143; *Bendall S.* A Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. P. 102–108, pl. 3–11.

[4] *Metcalf D.M., Roper I.T.* A Hoard of Copper Trachea of Andronicus I of Trebizond (1222–35). NCirc. 1975. Vol. 83. P. 237–238.

3.1. «Трахеи Андроника Гидона»

О. Ретовский, создавший до сих пор не превзойденный труд по нумизматике Трапезундской империи, а также последующие исследователи констатировали, что до 1240-х годов империя не производила чекан серебра и объясняли это последствиями так называемого «серебряного голода», существовавшего, по мнению ряда учеых, на всем Ближнем Востоке в XII в[5]. В определенной мере это было удивительно, поскольку нумизматам хорошо известны серебряные дирхемы сельджукских султанов Рума, серебряные трамы Киликийской Армении и даже серебряные трахеи другого осколка Византии — Никейской империи, которые вовсе не являются униками.

Поэтому появление на нумизматических аукционах нескольких серебряных монет стало выдающимся событием в нумизматике Трапезундской империи. Эти «белые трахеи» («aspron trahy») принадлежали к типу, долгое времени известному по одной монете, поступившей в Эрмитаж в составе коллекции Фотиадис-паши в 1890 г.[6] Первоначальная атрибуция единственного экземпляра как чекана Никеи времени Иоанна III Ватаца (1222–1254) не вызывала у ученых сомнений: ведь, помимо серебряной, были известны и его медные монеты с образом Христа Халкита — одной из почитаемых Константинопольских икон.

Однако С. Бендалл, проведя экспертизу семи появившихся на рынке монет, предложил иную идентификацию[7]. Основываясь на особенностях эпиграфики и на свидетельстве продавца о территориальном происхождении находки, он предложил считать данный монетный тип чеканом второго правителя Трапезундской империи — Андроника I Гида (1222–1235). Атрибуция ведущего специалиста прижилась на нумизматическом рынке, хотя и не вытеснила окончательно определение данного типа как монеты Никейской империи. Однозначно решить вопрос о том, какое место в византийской нумизматике должны занять указанные монеты, основываясь лишь на субъективных трактовках типологии конечно же говорящих о том, что эти монеты не походят на стандартную продукцию Византии и Никеи, действительно трудно. Поэтому необходимо понять, чем еще эти трахеи примечательны и как они

---

[5] *Голенко К.В.* Клад монет из села Тобаниери. С. 128, прим. 4.

[6] *Боги* на монетах: Древняя Греция, Рим, Византия. Каталог выставки. СПб, 2007. С. 185. Монета была найдена на Эвбее и издана в 1867 г. (*Dumont A.* Médaille inedited représentant l'image de Jésus Sauveur Chalceén. RN. 1867. N.s. T. 12. P. 195–200.)

[7] *Bendall S.* An Early Coinage of the «Empire» of Trebizond? NCirc. 2002. Vol. 110. P. 113–15; *Idem.* NCirc. 2006. Vol. 114. P. 208–210; *Idem.* A Hoard of Coins of Andronicus I Gidon of Trebizond (?). NCirc. 2007. Vol. 115. P. 8–16.

вписываются в контекст денежного дела и денежного обращения региона в указанную эпоху. Ведь многое говорит не только о том, что это не византийская монета, но и о том, что это не монета в буквальном смысле этого слова.

Рис. 3.1. Трахея Византия, Никейская империя?, Иоанн III?
a) серебро, 2,01 г. (Боги на монетах 2007; Санкт-Петербург, Государственный Эрмитаж, Инв. ОН-3076/5344);
b) серебро, 1,85 г. (Grierson 1982. No. 1150)

Во-первых, нельзя закрывать глаза на то, что штемпели для трахей резал мастер, далеко уступавший в умении и навыках граверам, создававшим штемпели для трахей Никеи, для ранних аспров Мануила I и даже для биллонной монеты Латинской империи. Тяжеловесные контуры изображений на этих монетах явно диссонируют с техникой, в которой исполнены трахеи Феодора. С другой стороны, изменчивость деталей изображений и

легенд оставляет впечатление, что единообразие монетного типа не было целью его создателей или же что резчик не обладал достаточными навыками для создания трудноотличимых штемпелей, как это характерно, скажем, для золотых перперов Иоанна III Ватаца.

Вес трахеи, хранящейся в Эрмитаже, не вписывается в стандарты эмиссий серебра, произведенных Феодором I Ласкарисом (1205–1222) — 3,6 и 4,18 г[8]. Эти нормы никакого отношения к новонайденным трахеям также не имеют: их вес варьирует от 1,99 до 3,08 г[9]. Только две монеты весят намного больше — 3,82 и 4,21 г. Данная ситуация была бы возможна, если бы в кладе присутствовали монеты, выпущенные по разным стандартам, один из которых появился в результате реформы. В подобном случае самые тяжелые монеты были бы дореформенным чеканом. Однако физическое состояние указанных двух старейших (если судить по весу) экземпляров не позволяет говорить о том, что они хоть сколько-нибудь долго находились в обращении. Отсутствие следов обращения на прочих монетах, — также примечательно.

Изображение Богородицы на аверсе многих монет, в отличие от изображения Христа на реверсе, зачастую прочеканено нечетко. Связано это с тем, что чашевидная форма византийской скифатной монеты требовала особой техники чекана. По верхнему штемпелю следовало ударить дважды, наклонив его сначала налево, а потом — направо[10]. Эта техника использовалась для чекана и никейского серебра, и золотых перперов типа «Иоанн Ватац», и перперов Палеологов. Даже дешевую медь Латинской империи изготавливали по такой технике. Однако при производстве трахей «Андроника Гида» к ней не прибегали — вместо этого прочеканить изображение пытались за счет силы удара. При сильном ударе можно было повредить заготовку, но пробитая насквозь трахея, проданная на аукционе Freeman & Sear, говорит о том, что подобный брак не мешал изделию уйти к потребителям. Отступления от техники чеканки скифатной монеты почему-то, согласно С. Бендаллу, должны говорить о трапезундском происхождении монет.

Просматривая изображения «трахей Андроника Гида», можно заметить, что их состояние соответствует самым требовательным запросам коллекционеров, на многих монетах видны даже неровности зеркала штемпеля. После сплошного просмотра, однако, возникает ощущение, что ты увидел фильм, который вызывает ощущение нереальности происходящего. Канонические одеяния Богородицы-Агиосоритиссы, изображенной на аверсе (туника и мафорий) претерпевают по воле режиссеров чудесные превращения. На мафории, покрывающем Богородицу, в дополнение к тем трем

---

[8] См. выше: гл. 1.12, с. 91. *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. SCN. 2006. T. 12–13. P. 293–310.

[9] Вес известных экземпляров составляет 1,99; 2,18; 2,28; 2,3; 2,35; 2,39; 2,41; 2,59; 2,6; 2,67; 2,78; 2,87; 2,87; 2,88; 2,89; 2,89; 2,91; 2,95; 2,97; 2,97; 2,97; 3,01; 3,02; 3,05; 3,05; 3,08; 3,82 и 4,21 г.

[10] *Bendall S., Sellwood D.* The Method of Striking Scyphate Coins... P. 93–104.

крестам, которые находятся, как положено, на голове и плечах, мы видим четвертый (например рис. 3.2c), расположенный вопреки возможному на животе (крест на монетах передавали четырьмя точками). Помимо туники и мафория у Богородицы появляется и неканоническое одеяние — подобие шарфика, который свисает с ее левой руки (рис. 3.2a). Можно подумать, что гравер почему-то неумело изобразил слева покрова, взятые с изображения Богородицы Одигитрии. Но на поверку оказывается, что это вовсе не шарфик и не половина хитона Одигитрии, а один из символов императорской власти в Византии — украшенный жемчугом конец хламиды (ср. рис. 3.2b и 3.6a). Поэтому можно догадаться, что и крест на животе Богородицы также мог появиться из гардероба василевсов (крестом обычно украшали лор императора). Все это заставляет более чем подозревать, что к рисунку приложили руку не православные и не византийцы, не трапезундцы и не никейцы. Вдобавок два экземпляра «трахей» (Gerhard Hirsh Nachfolger, 250–251:55 и Gemini, IV:543), на аверсе которых слева от Богородицы вместо греческой лигатуры MHP для μήτηρ появилась лигатура MHR, ясно показывают, что гравер на своем родном языке привык писать латиницей (рис. 3.2c). Не так много народов, которые используют латиницу, не являясь христианами. Вьетнамцы, турки, албанцы. Так кто же отчеканил эту монету и сколько ее выпустили?

Рис. 3.2. a) Экземпляр CNG, Triton X:869; b) Экземпляр Numismatik Lanz, 138:999; c) Экземпляр Gemini, IV:543

Согласно расчету, 28 штемпелей аверса и 26 — реверса, которыми отчеканено 47 монет[11], указывают на производство, в котором для чекана «трахей Андроника Гида» должно было быть задействовано 63/53 штемпеля (т. е. в среднем по четыре-пять штемпелей в каждый из тринадцати годов правления Андроника). Публикации предшествующих лет позволяют сравнить эту производительность с денежным обращением Никеи и Трапезунда. Данные

[11] A. Tkalec AG, 2007:403; Classical Numismatic Group, Triton X:869, Triton XI:1115, 76:1706; Freeman & Sear, 14:538–539, 16:455-462, B3541; Gemini III:563, Gemini IV:543; Gerhard Hirsh Nachfolger, 250–251:55; Gorny & Mosh, 155:410–412, 159:528–530, 160:2812; Jean Elsen & ses fils, 94:923; John Jencek, Vcoins:R090; Numismatik Lanz, 135:1042–1049, 138:997–999.

о повторяемости штемпелей на аспрах Мануила I, приводимые Ретовским (297 монет на 207 штемпелей аверса), указывают на то, что для производства аспров было изготовлено примерно 532 штемпеля. При наследниках Мануила I, Андронике II и Георгии, вплоть до воцарения Иоанна II монетный тип не изменялся, можно увидеть, каков был минимальный объем эмиссий. Для обеспечения полнокровного денежного обращения и денежной экспансии зарубеж, оставивших нам тысячи монет, требовалось задействовать в среднем 12–13 штемпелей в год при датировке аспров 1238–1280 гг.

Сравнимое по масштабам производство существовало в Никейской империи, намного превосходившей Трапезунд и по территории и по населению. Возможность судить об этом дает опубликованный С. Бендаллом и Д. Силвудом клад белых трахей Феодора I Ласкариса, упоминавшийся ранее, в котором на 142 монетах авторы обнаружили 93 различных штемпеля реверса[12]. Данное соотношение указывает, что в Никейской империи в 1205–1222 гг. для чекана серебра было задействовано около 219 штемпелей, примерно те же 12 штемпелей в год.

Если считать трахеи с изображением Христа Халкита продукцией монетчиков Никеи, возникает закономерный вопрос, почему за прошедшие столетия к нумизматам не поступали монеты, выпущенные в количестве, сравнимом со стандартными типами никейского серебра? Если же настаивать на трапезундском происхождении «трахей Андроника Гида», подобные масштабы производства предполагают, что при нем денежная система империи Великих Комнинов процветала и ничем не уступала никейской, поскольку последняя была больше по площади и населению. Если она процветала, встает тот же вопрос: почему сохранилось множество никейской, киликийской или сельджукской монеты начала XIII в., но только в XXI в. мы узнали о бурной активности «трапезундского монетного двора»? Наконец, надо спросить себя, почему в одной находке сошлись все перечисленные несуразности?

Пытаясь воссоздать историю появления «трахей Андроника Гида», придется говорить о весьма примечательных особенностях производства. Резчики заготовок не знали, каков законный вес у будущих трахей (если вообще знали о том, что у монеты должен быть законный вес). Гравер был иностранцем, не знал, какие инсигнии пристали василевсу, и не имел представления о том, как выглядит Богородица. Мастера, которые чеканили «трахеи», не владели приемами производства скифатной монеты. Контролеры не выбраковывали дефектную монету. Правда, пока нельзя сказать, знали ли литейщики, что в средневековом серебре должны быть примеси свинца, сурьмы или мышьяка. Эта странная компания, если судить по числу использованных штемпелей, трудилась не один год и ухитрилась начеканить монеты всего втрое меньше, чем Феодор Ласкарис. Якобы монета непонятного достоинства настолько понравилась населению, что оно обращалось с нею чрезвычайно бережно:

[12] *Bendall S.*, Sellwood D. The Method of Striking Scyphate Coins...

«трахеи» не пускали в обращение, отчего они не стирались, их не теряли случайно, а если закапывали в клады, то так глубоко, что даже с миноискателем их никто обнаружить не мог. «Земля» стала вновь отдавать свои сокровища после 9 января 2007, когда на аукционе Triton X, проведенном Classical Numismatic Group, была продана за 5750 долларов одна из «трахей».

В связи со всем сказанным мне представляется затруднительным отнести трахеи с изображением Христа Халкита к чекану и Никеи и Трапезунда: их связь с византийской нумизматикой более приземленная. Взяв за образец почти уникальную монету Эрмитажа, имитаторы избавили себя от ненужных сравнений и лишили ученых гарантий подлинности, которые дает штемпельный анализ. Резонанс, который имела первая публикация С. Бендалла, оказался им на руку. Правда, наполнять рынок монетой, отчеканенной всего четырьмя штемпелями, прошедшими первоначальную апробацию у нумизматов, было рискованно, поскольку это также неминуемо вызвало подозрения в контрафакции. Но вероятная цена уже оправдывала изготовление штемпеля для чекана даже одной-единственной монеты. Их вырезали неплохо, при этом с фантазией, которую питали плохая прочеканка аверса эрмитажной монеты, смутные представления о средневековой символике и незнание того, что случаем управляют математические законы.

Торговля шла достаточно бойко, и даже на электронных аукционах этих трахей было продано больше, чем объявленный первоначально размер клада: очевидно поставщики не затруднились «найти» новый «клад».

3.2. Экономика и монетное производство

За интерпретацией, которую дал С. Бендалл происхождению «трахей Андроника Гида», стоит, помимо прочего, и труднопреодолимая оторванность нумизматических штудий и искусствоведческих методик от реалий экономической истории. Его атрибуция появилась вследствие ощущения, говорящего о том, что если государство существует, в нем обязательно должна быть и собственная монета. Сомнительность этого утверждения не надо доказывать, скажем, историкам-руссистам, осведомленным о том, что более двух веков русские княжества если и пользовались какой-то монетой, то только не своей собственной. Для реконструкции истории монетного дела и денежного обращения Трапезундской империи указанное положение также более чем принципиально, поскольку от него зависит, к какому времени относится начало чеканки аспров и, соответственно, начало полнокровной жизни денежного рынка империи.

На сегодня в литературе существуют две различные точки зрения на время появления аспров. Первая из них, которой следовали классификации О. Ретовского, К.В. Голенко и И.В. Соколовой, восходит к определениям Ф. де Пфаффенхоффена. Все указанные исследователи считают, что первыми аспрами Великих Комнинов были монеты, чеканенные Иоанном I Аксухом (1235–1238). Аспры, на которых написано имя «Иоанн», а император держит в правой руке длинный лабар (как на монетах Мануила I), по их мнению, ничего общего с чеканом Иоанна II по этой причине не имеют. Поэтому они должны предшествовать монете Мануила I, поэтому позднее чем 1238 г. начало чекана аспров датировать нельзя. О размерах предполагаемой эмиссии позволяет судить компендиум Ретовского, в котором зафиксировано 34 таких монеты, отчеканенные 17 штемпелями. (Это соотношение указывает на производство, в котором был задействован 30–31 штемпель подобного типа.)

Противоположной точки зрения придерживался М. Куршанскис. Его трактовка стиля изображений реверса (императора) основывалась на иных деталях, нежели у И.В. Соколовой. Французский ученый обратил внимание на то, что конец хламиды, свисающий с руки императора, на монетах «Иоанна I» той же формы, как и на наиболее поздних монетах с именем Мануила. Ему это было настолько очевидно, что он мог начать свою статью словами «Великий Комнин Мануил I был первым трапезундским императором, выпустившим серебряные монеты»[13]. Трудно установить правоту того или иного положения, пользуясь мерками типологии: то ли «на смену

---

[13] *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 23–37.

Рис. 3.3. a) Аспр (серебро, 21 мм, 2,87 г). Трапезунд, Иоанн II (BNF Schlum.3,824); b) Аспр (серебро, 21 мм, 2,76 г). Трапезунд, Иоанн II (Pegasi Numismatic, 17:667); c) Аспр (серебро, 21 мм, 2,82 г). Трапезунд, Мануил I (ANE, VCoins:1760)

незрелому резчику штемпелей Иоанна I при Мануиле I пришел мастер высокой квалификации», то ли, наоборот, «деградация мастерства резчиков заметна при переходе к выпуску первых монет Иоанна II». К счастью, в нашем распоряжении имеются клады аспров, содержащие предмет спора, клад из села Тобаниери и Платанский клад[14].

Две разные даты выпуска спорных аспров должны по разному отображаться в кладовом материале. Будь это монеты Иоанна I, среди нескольких монет мы бы с трудом обнаружили одинаковые штемпели, поскольку прошло более 40 лет с момента их выпуска. Среди такого же числа монет Иоанна II штемпели повторились бы не раз (эта особенность кладового материала, не зависящая от субъективности типологических построений, объяснялась выше на примере монет Токты). Что же имеется в реальности? Повторяемость штемпелей на указанных монетах «Иоанна I» в двух кладах такова: 17 штемпелей на 36 монетах и 2 — на 3. Это выше, чем на монетах с именем Мануила I в тех же находках. Следовательно, надо принять атрибуцию и типологию М. Куршанскиса и отказаться от мнения Пфаффенхоффена не только потому, что медный чекан Иоанна I ничем не напоминает стиль резчика штемпелей для аспров «Иоанна I».

Лишний раз об этом говорит аспр, изображенный на рис. 3.3b и не учтенный в классификациях. Изображение святого Евгения на аверсе следует стилистике, принятой на ранних аспрах Иоанна II и Феодоры. Изображение же императора повторяет образцы с реверсов монет Мануила I (ср. рис. 3.3d) и более того, сработанный штемпель реверса этого аспра был еще свежим, когда чеканили другой аспр (рис. 3.3c), представленный у О. Ретовского и определенный в публикации как аспр Иоанна I[15].

Даже самая минимальная оценка годовой эмиссии Трапезунда в 1238–1280 гг. (12 штемпелей с производительностью 10 тысяч монет весом почти по 3 грамма — всего более 350 кг серебра), оказывается, соответствует потребностям, которые имели в середине XIV в. не самые маленькие и не самые отсталые государства Италии. Например, Болонья, в которой монетный двор перечеканивал в болоньино всего 68 кг серебра, или Мантуя, перерабатывавшая 148 кг[16]. Откуда такие потребности возникли вдруг у государства, разделенного на изолированные долины, уходящие в горы, у государства, в котором доминирование аграрного хозяйства сочеталось со столь сильными пережитками клановой системы, что даже смуту 1340-х годов можно трактовать как столкновение двух принципов наследования — по старшинству и по родовому старшинству?

---

[14] *Голенко К.В.* Клад монет из села Тобаниери; *Mattingly H.* The Platana Hoard of Aspers of Trebizond. NC. 1939. Vol. 19. P. 120–127.

[15] *Retowski O.F.* Die Münzen der Komnenen von Trapezunt. S. 12–13, Taf. 1.6. Монета, проданная 02.02.2008 антикварной фирмой Pegasi Numismatic (Auct. 17:667), отчеканена этими же штемпелями.

[16] *Brunetti L.* Sulla quantità di monete d'argento... P. 25.

Приведенная выше оценка минимальных объемов монетного производства исходит из того, что чекан аспров начался в 1238 г. Исчезновение из классификации аспров Иоанна I не только повышает эту оценку, но и рушит прочие хронологические построения, связанные с типологией трапезундских аспров. По сути, единственным доказательством того, что Мануил I чеканил аспры, оказывается присутствие на монетах его имени. Справедливое умозрительно доказательство теряет всякий вес, поскольку известно лишь то, что монету с именем Мануила чеканили, вероятно, Андроник II и наверняка Георгий[17]. Пояснение Куршанскиса о том, что императоры не могли помещать на монете собственные имена, «поскольку монголы не позволили бы им так поступить», только подчеркивает нерешенность вопроса. Кроме того, сам М. Куршанскис предлагает связывать начало чекана аспров от имени Иоанна II с возвращением императора в апреле 1283 г. из свадебной поездки в Константинополь, а не с восшествием на престол[18].

Начало чекана аспров знаменовало собой изменение экономического положения Трапезундской империи. Они не были нужны, для того чтобы крестьяне одной трапезундской банды могли продавать орехи или зерно своим соседям. Они не могли появиться лишь потому, что якобы кончился «серебряный голод». От «серебряного голода» соседи Трапезунда не страдали с начала XIII века. Для того чтобы ответить на вопрос о причинах появления аспров Великих Комнинов, необходимо переопределить дату их появления. Но датируя их выпуск более поздним временем, нежели 1238 г., мы автоматически предопределяем, что ежегодные объемы эмиссии возрастают практически в два раза по сравнению с прежней оценкой. С Трапезундом требуется сравнивать уже не Болонью или Мантую, но Флоренцию, где например в 1390 г. перечеканили около тонны серебра[19]. Объемы монетного производства становятся в таком случае еще более избыточными для внутренних нужд карликовой империи. К счастью, подобная гипертрофия монетного производства предполагает вполне определенную модель экономики. Такая модель была реализована в Венеции в 1330-е годы.

Торговый профицит, который Адриатическая Республика имела с Европой в период расцвета левантийской торговли, погашался за счет поступления европейской монеты и европейского серебра. Это серебро уходило на Восток, чтобы погасить дефицит левантийской торговли. Но была одна маленькая деталь: серебро и золото уплывало на галерах не в том виде, в котором оно пришло в Венецию. Республика перечеканивала его в

---

[17] Утверждение, что Иоанн II не чеканил аспров с именем Мануила, грешит той же логической ошибкой — существование аспров с именем Иоанна II само по себе не указывает, когда император, занявший место Георгия, поменял монетный тип. *Соколова И.В.* Трапезундские аспры и кирманеули… С. 138–140.

[18] *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 30, 32, 36.

[19] *Bernocchi M.* Le monete della repubblica fiorentina. Firenze, 1976. Vol. 3. P. 253.

собственную монету, и плата за эту перечеканку стала существенным подспорьем для государства из-за обилия протекавшего через лагуны благородного металла[20].

Реализовать такую модель монетного производства можно, естественно, только в торговом центре, в котором смыкаются разные маршруты торговли. Появление подобной модели в Трапезунде означает, что город-эмпорий имел дефицит торговли в одном направлении и профицит в другом, а равно и то, что доход от чекана монеты стал представлять для императоров отдельный интерес. Датировать возникновение подобной ситуации можно только образованием державы Ильханов в 1258 г., появлением торгового маршрута в их столицу Тебриз с одной стороны, и открытием Черного моря для свободной навигации после 1261 г. — с другой[21]. При быстром превращение Трапезунда в центр посреднической торговли даже сам Мануил I мог бы воспользоваться ситуацией и успел бы до кончины наладить выпуск аспров. Это был, впрочем, не единственный способ, которым можно было насытить денежное обращение.

---

[20] *Stahl A.M.* Zecca… P. 369–379.

[21] Ср. *Карпов С.П.* История Трапезундской империи. С. 230.

3.3. Золото Великих Комнинов

Перперы типа «Иоанн III Ватац» — самая рядовая, если так можно сказать о золоте, монета, находившаяся в обращение Балкан и Причерноморья в XIII в. Пеголотти указывает, что такие перперы чеканили не только никейские императоры, но и правители Латинской империи и, возможно, иные державы. Продолжительный выпуск и множество монетных дворов объясняют чрезвычайное разнообразие манеры граверов и изменчивость деталей изображений на них. Широкое распространение этой монеты не может, однако, объяснить, а напротив, порождает трудности при интерпретации одного типа перперов Иоанна III. Это не тип в нумизматическом смысле термина, поскольку все отличие таких перперов от стандарта состоит в том, что лица императора и Богородицы на реверсе перебиты надчеканкой. Надчеканка представляет собой голову императора, выполненную в манере, соответствующей изображению императора на самих перперах Иоанна III.

Рис. 3.4. Перпер (золото 650‰, 22 мм, 4,12 г). Тип «Иоанн III Ватац» с трапезундской? надчеканкой. (Numizmatik Lanz, eBay:270345938626)

Набор деталей, из которых формировался «портрет» императора был, впрочем, предельно лаконичен, и аналогии ему существуют в медном и серебряном чекане различных государств региона (ср., например, рис. 3.5a).

Рис. 3.5. a) Аспр (серебро, 22 мм, 2,79 г). Трапезунд, Мануил I. Retowski 68. (Pavlou, Vcoins:BYZ285);
b) Трахея (медь). Трапезунд, Мануил I. (BNF, TP0511)

Единственное существующее объяснение связывает проведение надчеканки с реставрацией Византийской империи и личностью Михаила VIII Палеолога[22]. Якобы, готовясь к торжествам по случаю возвращения Константинополя и к щедрой раздаче денег народу, император приказал перечеканить изображение Богородицы головой Константина Великого. Подобное объяснение можно назвать вынужденным: обычная функция надчеканок — превращение иностранной или некондиционной старой монеты в законное средство платежа. Но перперы Иоанна III как раз и были если не единственным, то точно законным средством платежа и в Никейской империи, и в Латинской, а судя по изобилию болгарских находок, в государстве Асеней тоже. Поэтому надчеканку на перперах оставалось рассматривать лишь как знак государственной идеологии, точнее, идеологии в том виде, в котором ее представили нумизматы.

Отрицание финансовой природы надчеканки влечет за собой существенные логические натяжки. Например, это означает, что Михаил VIII до взятия Константинополя не выпускал перперов от своего имени и мог только перечеканить чужие (перперы Михаила с изображением сидящей на троне Богородицы, Virgin Platytera, считаются продукцией 1258–1261 гг.) Это означает и то, что, следуя древнему римскому обычаю, Палеолог готовился разбрасывать вовсе не медную мелочь, как правители великолепной Восточной Римской империи, а золото. Что тогда, кроме щедрости,

[22] *Gerasimov T.* Hyperpères de Jean III Vatatzès à têtes surfrappées. EB. 1971. T. 7:3. P. 113–117.

хотел продемонстрировать император? Показать народу, что он настолько жаден, что не может потратить десяток перперов на чекан даже не праздничной, а своей собственной монеты за тот месяц, который потребовался на подготовку к церемониальному въезду в столицу? Стандартные перперы Михаила с аверсом, на котором изображена Богородица внутри стен (Константинополя, как принято считать), намного лучше подходят на роль праздничного чекана.

По моему мнению, идеологический подтекст у надчеканки перперов Иоанна III имелся, но был вторичен. С помощью надчеканки на монете ликвидировался неуместный и чуждый сюжет «Богородица коронует императора» и вводился допустимый сюжет «святой коронует императора» либо «император коронует императора» (ср., например, рис. 3.5b). Но почему надо думать в первую очередь о Трапезунде? Избавить Михаила VIII Палеолога от ответственности за перечекан перперов Иоанна Ватаца позволяет перпер того же Михаила VIII, который с помощью даже не перечеканки, а своеобразной резьбы по металлу приведен к искомому виду — «святой коронует императора» (рис. 3.6).

Рис. 3.6. a) Перпер с трапезундской? переделкой (золото, 3,85 г). Византия, Михаил VIII. (Künker, 129–133:9333);
b) Перпер (золото, 4,15 г). Византия, Михаил VIII. (Künker, 129–133:9332)

Надчеканка золотой монеты — явление весьма неординарное в нумизматике; на Леванте она в следующий раз случилась через четыреста лет, когда турецкие султаны стали метить венецианские дукаты. Золото, вошедшее в обиход Европы в XIII в., разные германские княжества начали надчеканивать только во второй половине XV в. Экстраординарность надчеканки золота не предполагает, что необходимость в ней могла возникнуть у императоров

дважды. При этом очевидно также, что собственную монету Михаил явно не надчеканивал. Переработка реверса его перпера с «Богородицей в стенах Константинополя» на аверсе (выпущенного поэтому после 1261 г.) говорит не столько о времени прочих надчеканок, сколько о их месте. В отличие от остальных осколков Византийской империи, на чьих монетах упомянутая иконография была в ходу, держава Великих Комнинов после 1261 г. существовала. Это позволяет нам признать, что у надчеканки перперов Иоанна Ватаца экономическая функция была все-таки определяющей. Мануил I или Андроник II, отвечая на потребности обмена, не только наладили выпуск высоколиквидного серебра, но и сделали иностранную и чуждую Трапезунду монету законным средством платежа. Экстраординарность данного мероприятия говорит об экстраординарных обстоятельствах, потребовавших обеспечения рынка средствами платежа. Но кроме того, приведенный перпер Михаила VIII дает объяснение обстоятельствам появления аспра, о которых говорилось выше, и подтверждает этим позднюю дату его появления[23].

[23] Первое упоминание «аспров кирманеули» сохранилось в акте Вазелонского монастыря. Возможная датировка этого документа — 1259 г. *Успенский Ф.И., Бенешевич В.В.* Вазелонские акты. № 64.

3.4. Серебряная монета Трапезунда в XIII–XV вв.

По сравнению с экзотическим чеканом скифатной серебряной монеты диаметром 24–30 мм, которой М. Куршанскис, составляя корпус монет Трапезунда, насчитал во всех крупнейших музеях мира лишь 28 экземпляров[24], количество аспров Мануила I должно впечатлить. Тысячи монет, дошедших до наших дней, говорят о кардинальной перестройке экономики империи. Даже без использования квантитативных подходов, просто учтя известные дифференты, можно убедиться в том, что в дело пошло свыше трех сотен штемпелей. Окончательные цифры еще можно уточнять, но даже публикации О. Ретовского достаточно, чтобы оценить объемы эмиссии 1260–1270-х гг. О. Ретовский считал отдельным типом подправленный перегравировкой сработавшийся штемпель, поэтому штемпелей у него оказывается больше и производительность монетного двора, определяемая по его данным, выше (532 штемпеля аверса), нежели показывает состав клада из грузинского села Тобаниери, описанного К.В. Голенко.

Определенная выше функция трапезундского аспра как монеты, появившейся для покрытия дефицита на торговых маршрутах, смыкавшихся в Трапезунде, имеет самое непосредственное отношение к типологическим построениям, целью которых было выяснение хронологии появления различных вариантов дизайна монеты Великих Комнинов. Многочисленность штемпелей и обусловленный ею высокий объем эмиссий (от 700 кг серебра в год и выше) указывают на то, что обойтись одним чеканщиком монетный двор был не в состоянии. Потенциально это значит, что и монетных дворов могло быть несколько[25]. Именно таким было первоначальное объяснение, данное сиглам «В», «Λ» и «ΚΛ» на аспрах с именем Мануила I. Барон Пфаффенхоффен, считая аспры без подобных дифферентов продукцией монетного двора самого Трапезунда, трактовал «В» как знак монетчиков, трудившихся в императорском замке «Βασίλειων», сиглу «Λ» — как признак, указывающий на существование монетного двора в Лимнии, «К» — в Керасунте, а «ΚΛ» — в Леонкастроне[26]. Несмотря на то что О. Ретовский продемонстрировал монеты, на аверсе которых использована одна сигла, а на реверсе — другая, и опроверг

---

[24] *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 26.

[25] Практика организации монетных дворов непосредственно на месте добычи серебра предполагает, что в районе современного Байбурта и Гюмюшхане на рудниках (Tzanicha, Canca) и была выпущена часть аспров, хотя полной уверенности в том, что контроль Великих Комнинов распространялся на эти долины, нет. *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 24; Vryonis S. The question of the Byzantine mines. Speculum. 1962. T. 37. P. 7–9.

[26] *Pfaffenhoffen F. de.* Essai sur les aspres Comnénats… P. 80.

этим построения Пфаффенхоффена, вопрос о количестве монетных дворов не был окончательно закрыт. Его нельзя было закрыть, поскольку грузинские подражания трапезундским аспрам нумизматы воспринимали как монету, идентичную оригиналу, обслуживавшую одно с ним денежное обращение, хотя и отчеканенную не в самом Трапезунде.

Хронология аспров Мануила I основывается на их типологии, а типологию определяет в первую очередь художественная манера гравера. Отличия в изображении, деталях одежды или в прическе императора и святого Евгения, конечно, позволяют выявить стиль. Все же говорить о том, сосуществовали или же сменяли друг друга эти стили, не всегда возможно. В отличие от классификации И.В. Соколовой М. Куршанскис обосновывает вариации в стиле существованием нескольких мастерских. Пример сосуществования двух стилей, двух граверов и соответственно двух монетных дворов дает нам конец 1270-х и начало 1280-х годов. С одной стороны, монетный тип аспра Мануила I последовал за оформлением медной монеты, чеканившейся от имени Георгия. На поздних аспрах (а равно на уникальных серебряных фракциях[27]) император держит в левой руке не акакий, а державу с крестом, что характерно и для большинства последующих типов Иоанна II. Однако монеты, принципиально важные для оценки всего трапезундского чекана, аспры якобы Иоанна I, исполнены в манере, грубо повторяющей лучшие образцы дизайна стандартного типа с именем Мануила I. Эту манеру легко определить по форме шлейфа хламиды, свисающего с левой руки императора (см. рис. 3.3c), с которой как раз и связан последний по времени, согласно М. Куршанскису, тип II.D аспров Мануила I. Этот тип ничем не отличается по исполнению от аспров, выдаваемых за чекан Иоанна I.

Неустоявшаяся поныне и непознанная до конца типология аспров Мануила I и Иоанна II не лишает нас возможности определять параметры денежной системы империи Великих Комнинов в XIII в. Первостепенное значение, естественно, имеет вес этой монеты (рис. 3.7–9). Метрологию аспров Мануила I, представленных в труде О. Ретовского, во многом повторяют данные клада из села Тобаниери. В публикации И.В. Соколовой представлены монеты эрмитажного собрания, в которое попали многие коллекции, описанные у О. Ретовского, в том числе, и его собственная. Поэтому было бы удивительно, если бы ее данные не были аналогичны первым. Четвертый независимый источник метрологии — монеты, проданные на аукционах, а пятый — коллекция Кабинета медалей Национальной библиотеки Франции, вобравшая в себя давние приобретения Г. Шломберже и недавние — М. Куршанскиса. Все они указывают на то, что чекан этих аспров производился не по единственному законному весу, а совпадение цифр с параметрами монеты, отчеканенной от имени Иоанна II (рис. 3.10–11), опять

---

[27] *Kuršankis M.* Monnaies divisionnaires en argent de l'empire de Trébizonde. RN. 1977. T. 19. P. 103–108.

возвращает нас к вопросу о критериях, по которым собственный чекан Трапезунда отделяется от подражаний, и к вопросу об использовании на Понте «type immobilisé».

Среди аспров Мануила I, как ясно показывают рисунки, доминируют экземпляры с модальным весом около 2,86 г. Менее выражено существование второго модального веса, находящегося в пределах 2,66–2,69 г. Для монеты подобного веса, имеющей диаметр 20–24 мм, потери веса в обращении, естественно, выше, чем у уступающих ей по размеру и весу золотоордынских дангов. Оценить их можно в пределах 40–60 мг, на уровне потерь у серебра Венеции или Андроника II Палеолога (ср. рис. 4-1.19–21). Увидеть же логику в смене законного веса трапезундской монеты нельзя, если не помнить о зависимости империи от монголов и о ее связях с малоазийскими эмиратами. Об этом говорилось неоднократно[28], и свидетельством родства денежных систем Трапезунда и его мусульманского окружения является перечеканка аспров

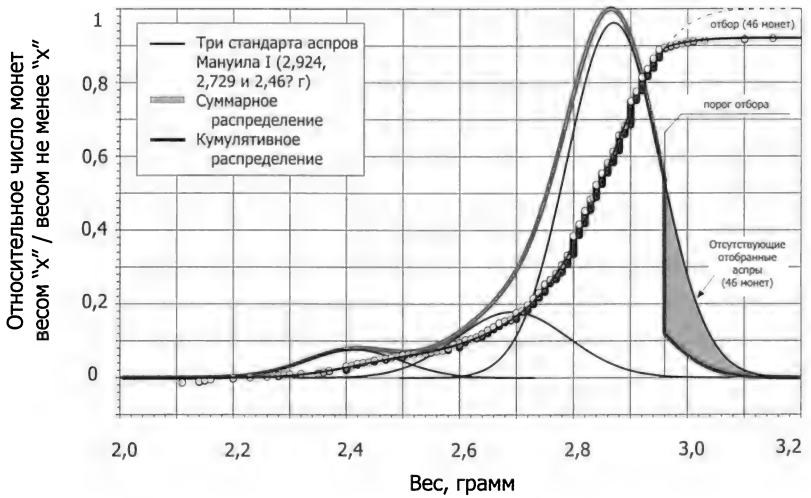


Рис. 3.7. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Мануил I, аспры[29], 535 экз., Retowski, Радић-Иванишевић, Gordus-Metcalf 1975, BNF, лоты аукционов 2006–2008 гг.); Индекс корреляции 0,99902;
1) Mo = 2,870 г; σ = 0,0824 г; μ = 0,0039 г; 404 экз.;
2) Mo = 2,693 г; σ = 0,0986 г; μ = 0,010 г; 90 экз.;
3) Mo = 2,412 г; σ = 0,0847 г; μ = 0,028 г; 33 экз.[30]

---

[28] *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. P. 30; *Kuršankis M.* The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. P. 27; *Соколова И.В.* Трапезундские аспры и кирманеули… С. 136 и др.

[29] Возможно присутствие неидентифицированных подражаний.

[30] При сохранении прежней пробы этот выпуск соответствовал по содержанию серебра аспрам Иоанна II второй эмиссии (см. табл. 3.1).

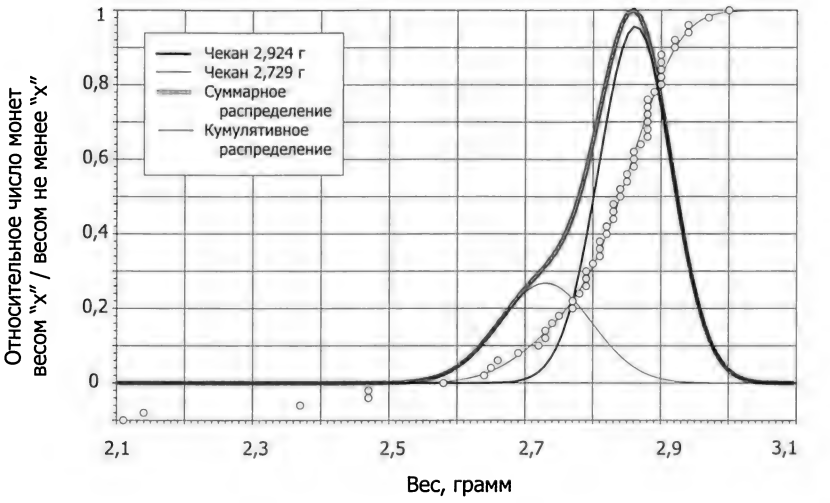


Рис. 3.8. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Мануил I, аспры, 56 экз. клада из с. Тобаниери); Индекс корреляции 0,9973;

1) Mo = 2,862 г; σ = 0,0538 г; μ = 0,0088 г; 38 экз.;

2) Mo = 2,730 г; σ = 0,0683 г; μ = 0,0187 г; 13 экз.

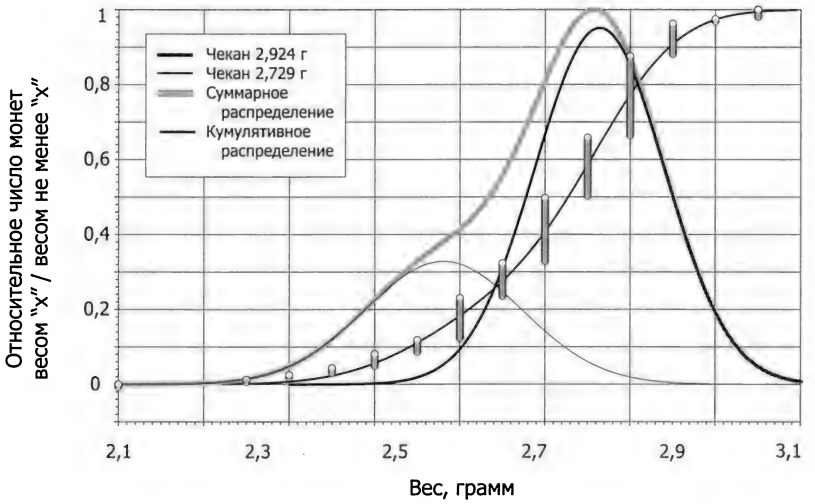


Рис. 3.9. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Мануил I, аспры, 162 экз. из коллекции Эрмитажа); Индекс корреляции 0,9883;

1) Mo = 2,864 г; σ = 0,0762 г; μ = 0,0072 г; 114 экз.;

2) Mo = 2,681 г; σ = 0,0923 г; μ = 0,0134 г; 48 экз.

и подражаний с именем Мануила на хулагуидских дирхемах 1267–1276 гг. и дирхемах Ильхана Аргуна (1284–1291)[31]. Привязка к мусульманским мерам веса указывает, что первоначальный стандарт аспра $^5/_8$ мискаля (160 монет по 2,9237 г из фунта-кадака 467,79 г) сменила норма, ориентированная на дирхем. Новый вес 2,7286 г представлял собой $^5/_6$ весового дирхема, откуда стопа чекана оказывалась 10 дюжин аспров из 100 дирхемов. Фактически монетчики Трапезунда произвели ту же операцию, как и их золотоордынские коллеги в Крыму в 667 г.х.: они понизили вес монеты ровно на $^1/_{15}$. Появление нового стандарта не могло произойти ранее 1284 г. по простой причине. Единственный более-менее массовый чекан Трапезунда, который легко датируется с точностью до года, — это чекан Феодоры, узурпировавшей власть в 1284 г. Ее монеты биты с использованием всего шести штемпелей[32], и 20 экземпляров, чей вес известен благодаря О. Ретовскому и описаниям аукционных каталогов, показывают среднее значение 2,852 г. Сохранение в узурпацию Феодоры стандарта веса в $^5/_8$ мискаля, характерного для аспров Мануила, указывает на то, что эту норму следует ожидать и у ранней монеты Иоанна II. Весовой же стандарт, пониженный у части аспров Мануила I и у подражаний им до $^5/_6$ дирхема, подразумевает выпуск такой монеты в качестве «type immobilisé» и после 1284 г.

Распределения веса аспров Мануила I и Иоанна II имеют аналогичную структуру. В них выделяются по меньшей мере два законных веса. В разных комплексах пропорция между числом монет одного и другого стандарта меняется, но модальные веса, характеризующие упомянутые нормы чекана, оказываются идентичны. Вдобавок монеты обоих Великих Комнинов испытали воздействие одного и того же процесса. От 15 до 20% аспров, отчеканенных по норме 2,9237 г, были отобраны за свой вес и ушли на переплавку после введения нового стандарта в $^5/_6$ дирхема.

За четверть века аспры Великих Комнинов меняли не только вес, но и пробу. Мануил I использовал серебро 976‰ пробы, принятой и в Золотой Орде, и в империи Ильханов для слитков[33], но аспры, чеканенные от имени Иоанна II, уже иные. Когда Рашид ад-Дин жаловался на падение пробы

---

[31] *Retowski O.F.* Die Münzen der Komnenen von Trapezunt. S. 65; *Голенко К.В.* Клад монет из села Тобаниери. С. 165–168, № 207 и др. Подобные монеты прямо говорят о том, что чекан подражаний с именем Мануила продолжился после 1284 г. при Иоанне II.

[32] Тринадцать монет Феодоры, проданных на аукционах за последние пять лет, отчеканены 6 штемпелями аверса и 5 — реверса. Одна пара штемпелей является подражанием. В кладе, найденном в Платане, в окрестностях современного Трабзона, были представлены 6 штемпелей аверса и 4 — реверса. При этом из 25 монет Феодоры 18 были биты одной парой штемпелей, что точно определяет момент сокрытия клада временем ее узурпации. Это же обстоятельство практически наверняка датирует монетные типы Иоанна II, находившиеся в кладе, периодом до 1284 г.

[33] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 26.

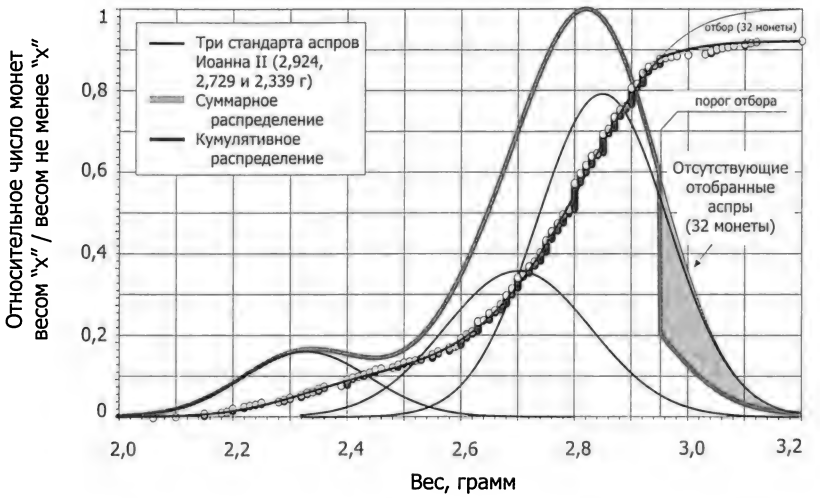


Рис. 3.10. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Иоанн II, аспры, 376 экз., Retowski, Gordus-Metcalf 1975, коллекция BNF, лоты аукционов 2006–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9977;
1) Mo = 2,849 г; σ = 0,1154 г; μ = 0,0075 г; 221 экз.; порог отбора 2,95 г;
2) Mo = 2,700 г; σ = 0,01294 г; μ = 0,0117 г; 112 экз.;
3) Mo = 2,327 г; σ = 0,1112 г; μ = 0,0273 г; 43 экз.

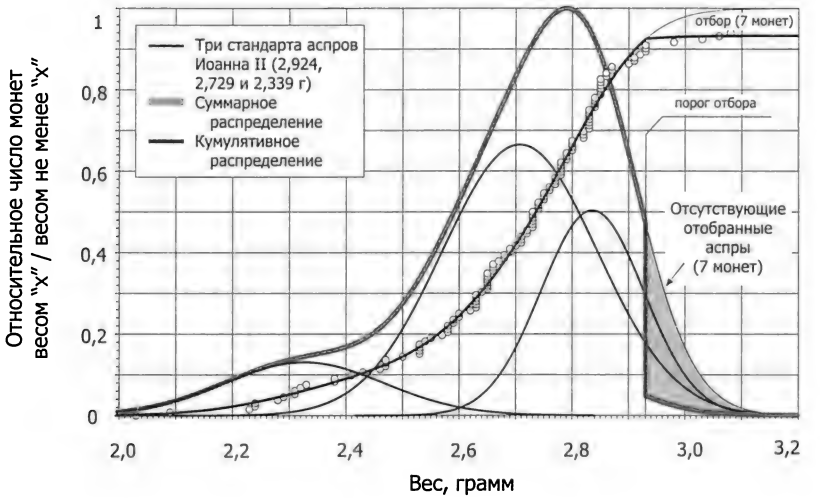


Рис. 3.11. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Иоанн II, аспры, 126 экз. клада из с. Тобаниери); Индекс корреляции 0,9986;
1) Mo = 2,836 г; σ = 0,0913 г; μ = 0,0145 г; 37 экз.; порог отбора 2,93 г;
2) Mo = 2,707 г; σ = 0,1374 г; μ = 0,0156 г; 74 экз.;
3) Mo = 2,326 г; σ = 0,142 г; μ = 0,0384 г; 15 экз.

серебра в монете предшественников Газан-хана, он имел в виду, правда, не трапезундские аспры. Однако летописец знал, что «правильная» монета должна содержать $^{9}/_{10}$ серебра[34]. Отстаивать различие между его цифрой и пробой 10¾ унции (896‰) или же той пробой, которую, показывают современные анализы аспров Иоанна II (897,2‰)[35], невозможно.

Аспры Иоанна II, как и золотоордынские барикаты Тула Буги (686–690), регулярно упоминаются в актах Каффы, составленных Ламберто ди Самбучетто в 1289–1290 гг.[36] Эти деньги соотносятся между собой как «16 к 10», и эта же пропорция соблюдается при их пересчете в византийские перперы. Для подобной организации финансового рынка в Причерноморье были вполне разумные основания. Вес бариката составлял в ту пору ½ дирхема[37], а вес аспра — $^{5}/_{6}$ дирхема; те и другие были переоценены на 3–4%[38]. В аспре Иоанна II при пробе 10¾ унции было 2,445 г серебра. По курсу «10 к 16» в барикате его должно было оказаться 1,528 г, и пробу татарской монеты надо реконструировать как 933‰ (на деле, очевидно, 937,5%, т. е. 11¼ унции). О том, что параметры черноморской монеты были глубоко продуманы, говорит другой интересный факт: серебра в аспре Иоанна II оказалось как раз столько, сколько было золота в перперах Михаила VIII, выпущенных по весу 4,19 г с пробой 14 каратов. Аналогичное решение приняли при Андронике III и монетчики монетного двора в Константинополе[39].

Смена стандартов чекана, или, если угодно, падение качества малоазийской монеты, о котором сообщает Рашид ад-Дин, не обошло стороной и Трапезунд. Об этом говорит, с одной стороны, наличие среди монет Иоанна II экземпляров явно заниженного, третьего по счету законного веса, а с другой — кардинальное изменение монетного типа и снижение пробы у аспров Алексея II. Метрологических данных клада из села Тобаниери или совокупности монет, проданных за последние годы, в принципе достаточно, чтобы увидеть очередной законный вес трапезундской монеты — 2,339 г, или ½ мискаля. Еще один тип аспров, датируемый наверняка периодом

---

[34] *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 270. См. гл. 1.10, прим. на с. 81.

[35] *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. P. 93. Указанная проба — средняя цифра для совместного содержания золота и серебра в монетах по девяти проведенным анализам (935, 931, 880, 899, 913, 909, 870, 870, 868‰). Аналогичная характеристика используется ниже при рассмотрении прочих аспров Великих Комнинов.

[36] *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa...; *Balard M.* Gênes et l'Outre-Mer...

[37] См., например: *Brătianu G.* Actes des notaires génois de Pera et de Caffa... No. LX, XCI. Ср. гл. 2.1, с. 191.

[38] См. выше: гл. 2, табл. 2.1. *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. P. 293–310.

[39] Ср. ниже, гл. 4.1, прим. на с. 476.

соправления Иоанна II и Алексея II, говорит о том, что этот вес стал нормой для монетчиков Трапезунда в 1297 г. Аспры с изображением отца и сына чрезвычайно редки и отчеканены лишь тремя парами штемпелей. Вес двух экземпляров из Эрмитажа и одного из клада, отчеканенных двумя парами штемпелей (Retowski 1, 2), составляет 2,64, 2,60 и 2,60 г, что укладывается в норму $^5/_6$ дирхема (2,7286 г). Вес же экземпляра из Эрмитажа, битого третьей парой штемпелей (Retowski 3), намного ниже — 2 г. Как и вес двух других монет этой же пары, проданных недавно на аукционах (2,28 и 2,36 г)[40], он находится за пределами ремедиума аспра, соответствующего норме $^5/_6$ дирхема. Таким образом, следует ожидать, что переход на стопу ½ дирхема произошел именно на указанном монетном типе и штемпеле.

Количественные данные, по которым можно судить о времени появления предшествовавшего стандарта, заключает в себе клад из с. Тобаниери. Из 211 монет клада К.В. Голенко определил 60 экземпляров как монеты Мануила I и 21 — как подражания его аспрам, а 126 монет атрибутировал как чекан Иоанна II (в кладе также присутствует аспр с изображением Иоанна II и Алексея II). Из этих 126 монет 15 выпущены по весу ½ дирхема, т. е. после 1297 г. С этими цифрами возможно приблизительно определить вероятность ухода и скорость, с которой монетный фонд Трапезунда обновлялся в среднем за год. По упрощенной методе (см. гл. 1.13) вероятность ухода определяется как

$$\lambda = -\ln (60 : (211 - 15)) : (1297 - 1280) = 0{,}06963 ,$$

что соответствует обновлению обращения на 6,7% в год.

Количество монет первой эмиссии Иоанна II в кладе — 37, и второй — 74. В силу свойств выборки это соотношение характеризует состав монетного фонда на начало третьей эмиссии в 1297 г. После того как вероятность ухода определена, это же соотношение позволяет указать на время появления аспров второй эмиссии Иоанна II с весом 2,729 г. Аспров первой эмиссии вместе с монетами Мануила и подражаниями насчитывается в кладе 60 + 21 + 37 = 118 штук. Отношение этого числа к числу монет, выпущенных до начала третьей эмиссии, окажется 118:(211–15) = 0,602. Хронологическая точка, соответствующая логарифму этого отношения (ln0,602 = –0,507), будет удалена от точки, соответствующей составу монетного фонда в 1280 г. (это — ln(61:(211–15)) = –1,167), на (1,167–0,507):0,06963 = 9,8 лет. Таким образом, появление стандарта $^5/_6$ дирхема (2,7286 г) допустимо датировать минимум 1290 г. Более точной датой реформы будет, очевидно, 1292 г., т. к. соотношение между тяжелой и легкой монетой, как сказано, занижено в кладе из-за того, что после проведения реформы 15% аспров стандарта 2,9237 г ушло на

[40] CNG, 66:1824; Stack's, 12 Jan 2009:3374 (ex Leu, 13:784; 1975).

переплавку. В пользу более поздней даты говорит и то, что выпуск аспров с именем Мануила I не прекратился именно в 1280 г.

Сопоставление динамики законного веса монеты с географическим положением Трапезунда, с незначительными размерами его территории заставляло ученых более чем подозревать, что денежное обращение империи было зависимой составляющей обращения Передней Азии в целом. Об аналогии веса аспров и веса хулагуидских дирхемов, о перечеканках дирхемов уже говорилось выше. В конце XIII в. торговый путь из Трапезунда в столицу Ильханов Тебриз исправно функционировал, империя Великих Комнинов была необходимым этапом на пути в Индию и Китай товаров и денег. В разносортице монеты хулагуидского государства конца XIII в., на которую сетует Рашид ад-Дин, некогда существовала весовая норма столичного чекана — «...прежде каждый дирхем чеканили в четыре данека...»[41] Четыре данека — это ⅔ мискаля, а ⅔ от мискаля 4,6779 г составляют 3,1186 г.

Последовавшее затем расстройство экономики Ирана, живописуемое летописцем в противопоставлении заслугам Газан-хана (1295–1304), затрагивало производство монеты. Поэтому одним из актов законотворчества последнего стало проведение монетной реформы, по которой устанавливалась новая стопа серебряной монеты — «три мискаля в одном, имеющем хождение, динаре»[42]. Новая монета дирхем (⅙ счетного динара) была равна уже трем данекам (2,339 г), или половине мискаля 4,6779 г, повсеместно распространенного в Иране до XX в.[43] «Когда во всех областях звонкая монета уравнялась, народ освободился от забот, и купцы, которые звонкую монету сделали товаром, теперь в каждую область возят разного рода товар, и он стал дешевле»[44]. Летописец отмечает, что дирхемы Газан-хана ценились столь высоко, что даже христиане-грузины стали чеканить мусульманскую по виду монету, воспроизводившую их. Изменения на денежном рынке Передней Азии не обошли стороной Трапезунд. Его монетчики смогли предугадать контуры реформы в Иране, поскольку изобретение монеты весом в полмискаля большой фантазии не требовало. Последние аспры Иоанна II оказались приспособлены к полегчавшим дирхемам Газан-хана, которые тоже весили половину мискаля.

Совпадение весовых стандартов реформированного хулагуидского дирхема и реформированного годом-двумя ранее трапезундского аспра заставляет посмотреть по-новому на появление второго монетного типа Великих

---

[41] *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 272. Весовые системы Ирана следовали обычному соотношению 7 мискалей = 10 весовых дирхемов, а 6 данеков равнялись, по определению, 1 мискалю.

[42] *Там же.* С. 271–272. Дата реформы, не указанная у Рашид ад-Дина, устанавливается по монетному материалу.

[43] Ср.: *Хинц В.* Мусульманские меры и веса... С. 15.

[44] *Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 272.

Комнинов. Алексей II отказался от предшествующей иконографии и ввел «aspri cavalarii» — монетный тип «всадник», который, деградируя, сохранялся до конца империи. Предшествующие типологизации как нечто, само собой разумеющееся, полагали, что появление нового типа связано со вступлением на престол Алексея. Против такой датировки говорит не только приверженность трапезундцев к «type immobilisé», которую подчеркивает устойчивая традиция чекана от имени покойного императора. Доля аспров с именем Иоанна II, выпущенных по весу в полдирхема, доходит среди находок до ⅛. Для их производства в том же ритме, который существовал на монетном дворе в течении 18 лет правления Иоанна II, потребовалось бы два с половиной года. Через два года после 1297 г., т. е. после смены законного веса у аспров соправителей, наступил 1299 г., а точнее 699 г.х. (28.09.1299–16.09.1300), обозначенный на большинстве реформированных дирхемов Газан-хана. Это дает основания заключить, что именно в это время в ответ на финансовую реформу в Иране была проведена очередная монетная реформа в Трапезунде.

«Конный» аспр образца 1299 г. по прежнему весил полдирхема. Однако реформа изменила не только облик аспра, но и его переоценку. Цена чекана возросла с $^1/_{12}$ до $^1/_7$; вдобавок монета моментально потеряла пробу. Результаты пяти анализов, проделанных А. Гордусом, указывают на цифру 739,2‰[45], и это более чем напоминает стандартное серебро пробой 9 унций (750‰). Моя предшествующая попытка определить законный вес аспров Алексея II основывалась на материале клада, описанного С. Бендаллом, в котором большинство монет составляют аспры Василия (1332–1340)[46]. Собранный с тех пор материал показал, что клад отражает состояние, в котором монетный фонд пребывал в 1340-х годах, и ничего не говорит о начале чекана «конных» аспров. Половину действительных данных о метрологии аспра, появившегося при смене монетного типа, предоставляет публикация О. Ретовского, а оставшуюся часть — находки монет, случившиеся за последние годы, в первую очередь небольшой клад, проданный в конце 2006 г. нумизматической фирмой Ancient Numismatic Enterprise.

Первое, что обращает на себя внимание, — эти аспры Алексея II намного тяжелее тех, которые содержатся в кладе, опубликованном С. Бендаллом. Половина монет тяжелее 2,15 г, тогда как в кладе аспры с подобным весом практически отсутствуют, поскольку их отобрали на переплавку за вес. Этот отбор снова указывает на реформу. Проведение реформы и отбор дают

---

[45] Это средняя проба для пяти анализов с учетом содержания золота (756,7; 770,6; 731,2; 720,3, 717,0‰). *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Silver Coinage of Trebizond. P. 30.

[46] *Bendall S.* A Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. P. 102–108, pl. 3–11; *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды и Трапезундской империи... С. 142–145.

возможность объяснить состав совокупности, представленной на рис. 3.12. Эти монеты вышли из обращения в три этапа, и соответственно совокупность распадается на три группы. В первую входят монеты весом полмискаля, во вторую — монеты, выпущенные по весу ⅔ дирхема. Третья группа аспров вышла из обращения, когда уже произошла реформа, установившая вес аспра в 1,949 г. Поэтому среди этих аспров уже отсутствуют монеты двух предшествовавших стандартов тяжелее 2,15 г, отобранные, как сказано, из обращения[47].

Определить другие параметры денежной системы империи Великих Комнинов позволяет генуэзско-трапезундский договор 1314 г.[48] Документ устанавливает соответствие двух золотоордынских аспров барикатов одному аспру Алексея II и определяет также, что четырнадцать трапезундских аспров эквивалентны византийскому перперу. Единообразная металлическая стоимость перпера Андроника II, ходившего в 1314 г., составляла в чистом серебре 30,18 г[49]. В 28 аспрах барикатах содержалось 30,058 г серебра[50]. То есть «конный» аспр Алексея II имел номинальную стоимость в 2,144 г серебра, хотя эта монета с пробой 750‰ и весом 2,339 г содержала его только 1,754 г. Объяснение этому уже не раз давалось выше: разницу определяла переоценка монеты, которая в данном случае должна была составить $^2/_9$ от ее стоимости (22%; за чекан 7 аспров монетный двор брал 2 аспра)[51], и номинальная стоимость трапезундской монеты не отличалась после этого от стоимости венецианского гроссо-матапана.

Это была очень высокая по тем временам цена чекана, которая не была обусловлена ремедиумом «конных» аспров. Их ремедиум составлял те же самые ±22%, и переоценка, которая требовалась такой монете, была всего 12–14%. Дело, оказывается, в том, что, обременив аспр неожиданно высоким сеньоражем, финансисты не могли выпускать монету менее

---

[47] Порог отбора 2,15 г выше законного веса 1,949 г на 10%. Эта цифра указывает максимально возможную плату за чекан при третьей эмиссии. Ремедиум чекана по указанному весу был таков, что переоценки в 6% было достаточно, для того чтобы защитить аспр от отбора. Дополнительные ограничения в размере 4% были связаны с упущенной выгодой, которая была неизбежна из-за того, что продавцам серебра приходилось ожидать не одну неделю, пока монетный двор выплатит им монету за поставленный металл.

[48] ASG. SG. MP. Trattati e negoziazioni. 2727, fol. 12v; *Desimoni C.* Intorno alla impressa di Megolo Lercari in Trebisonda... P. 525. См. гл. 2.1, с. 167.

[49] Это были перперы типа «4 замка» первой эмиссии, известные Пеголотти под именем «perperi nuovi» Они содержали 11¾ карата золота и 7 каратов серебра и весили один экзагий (4,223 г). См. ниже: гл. 4.1, табл. 4.1.

[50] См. выше: табл. 2.1, с. 197.

[51] «Конный» аспр появился на переломе, когда рацио золото—серебро прошло отметку «1 к 12». В этот момент переоценки на $^1/_7$ было достаточно, для того чтобы 14 аспров стали эквивалентом перперов, обозначенных у Пеголотти как «perperi nuovi». Но чтобы сохранить это равенство, когда цена на золото поднялась еще выше и рацио достигло «1 к 14», требовалось повысить плату за чекан и переоценку аспра.

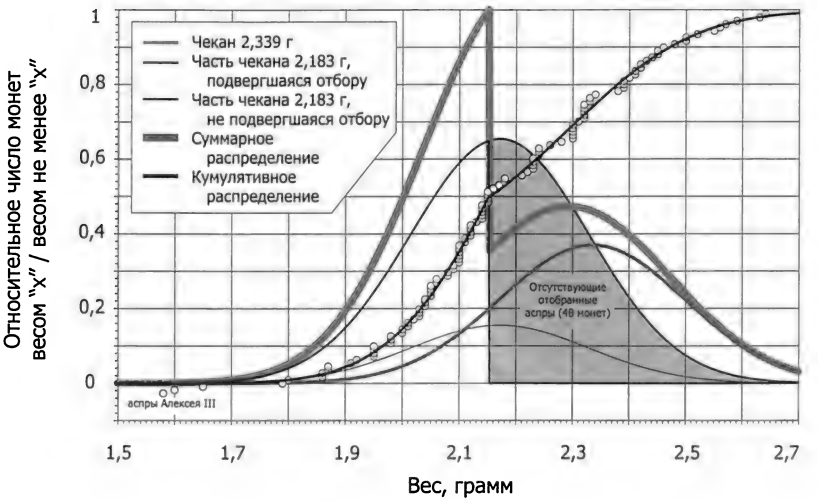


Рис. 3.12. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Алексей II, аспры, 112 экз.; Retowski, лоты аукционов 2006–2008 гг.) Индекс корреляции 0,99926;

1) Mo = 2,315 г; σ = 0,177 г; μ = 0,0223 г; 50 экз.;

2) Mo = 2,171 г; σ = 0,158 г; μ = 0,0153 г; 38 экз.; порог отбора 2,15 г;

3) Mo = 2,171 г; σ = 0,158 г; μ = 0,0153 г; 20 экз.

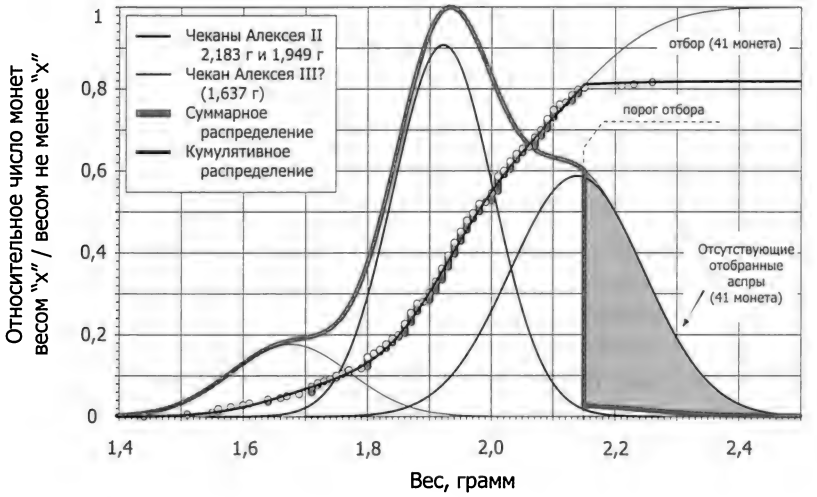


Рис. 3.13. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Алексей II, аспры, 182 экз.; Bendall 1985a); Индекс корреляции 0,99934;

1) Mo = 2,138 г; σ = 0,108 г; μ = 0,0113 г; 75 экз.; порог отбора 2,15 г;

2) Mo = 1,922 г; σ = 0,0812 г; μ = 0,0078 г; 87 экз.;

3) Mo = 1,675 г; σ = 0,0963 г; μ = 0,0314 г; 20 экз.

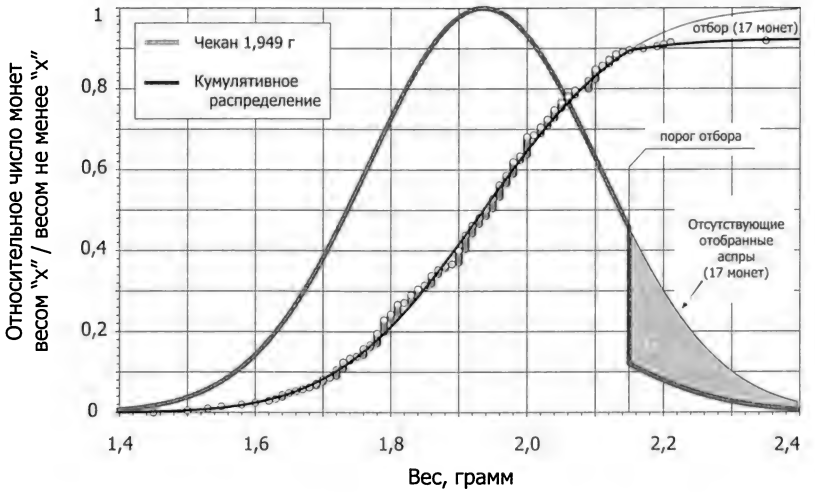


Рис. 3.14. Описание распределения веса монет с помощью нормального закона (Трапезунд; Василий, аспры, 194 неповрежденных экз.; Bendall 1985a); Индекс корреляции 0,9985;
Mo = 1,936 г; σ = 0,170 г; μ = 0,0117 г; порог отбора 2,15 г

высокоаккуратную, чем они сделали. Ремедиум «конного» аспра в действительности был установлен исходя из цены чекана в ближнем зарубежье, которая была вдвое и трое ниже трапезундской[52].

Причины, по которым Алексей III отказался от веса аспра в полмискаля и начал выпуск аспра стандарта 2,183 г, кроются в изменениях, происходивших с денежной системой соседей в конце 1310-х годов[53]. Об эволюции денежной системы Трапезунда в это время говорят веса монет Алексея II из клада, опубликованного С. Бендаллом (рис. 3.13). Очередная третья эмиссия Алексея II следовала весу в $^5/_{12}$ мискаля (1,9491 г). По нему бито большинство монет самого Алексея, Андроника III (1330–1332) и Мануила II (1332), дошедших до нас в упомянутом кладе. Этот же стандарт легко прослеживается в чекане Василия (1332–1340). Однако при Василии с аспром произошли изменения, которые находились уже в русле общих тенденций мирового монетного дела 1330-х годов. Вместо монеты, переоцененной достаточно умеренно, на 6% ($^1/_{16}$), император выпускает по прежнему весу монету, переоцененную,

---

[52] Переоценка золотоордынского бариката была 6,3%. *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 23, 25. Переоценка византийского «василика» была 10–14%. Она следует, в частности, из того, что перпер обменивался на 12 «василиков», содержащих 23,93 г серебра, и одновременно на 12,5–13 венецианских гроссо, содержавших 27,34–26,29 г., поскольку венецианская монета ходила в Константинополе без переоценки. (См. ниже, гл. 4.1, с. 476.

[53] Примечательно также, что курс аспра этой второй эмиссии Алексея II был зарубежом абсолютно «круглым»: 120 аспров равнялись татарскому суму. Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure… P. 46–47. См. выше: гл. 2.7, прим. на с. 349.–350.

Рис. 3.15. a) Аспр (серебро, 2,15 г); Трапезунд, Алексей II (ANE, Vcoins:1659); b) Аспр (серебро, 1,98 г); Трапезунд, Василий (CNG, 233:579)

как и в начале века, высоко, примерно на 16% (на ⅙). Это показывает ремедиум его аспров, выросший практически вдвое по сравнению с последними выпусками Алексея II, известными из упомянутого клада. О том, как аспры Василия вписывались в международную денежную систему, сложившуюся в 1330–1340-е годы на Черноморье, говорит генуэзский тариф налогообложения от 22 января 1343 г., известный под названием «Караты Перы»[54]. Администрация метрополии определяет, как следует исчислять и собирать налоги в Пере, где право на хождение имеют только византийские перперы. Законодатели приравнивают к перперу пятнадцать трапезундских аспров (asperorum quindecim cavalariorum) и четырнадцать аспров Газан-хана или Арпа-хана (asperorum quatordecim cassaninorum sive carpentaninorum).

[54] ASG. MM. XVIII. Fol. 235r. «...colligatur et percipiatur ad racionem de perpero uno et caratis decem pro qualibet libra ianuina precii seu valimenti ipsarum. Et de Trapesonde ad racionem asperorum quindecim cavalariorum pro quolibet perpero. Et de Thaurisio Persia et Turchia ad racionem asperorum quatordecim cassaninorum sive carpentaninorum pro quolibet perpero et de Gazaria de quolibet summo perperos octo et dimidium. »

Серебряный эквивалент перпера легко определяется благодаря упоминанию в тарифе татарского сума. Из приводимого в «Каратах Перы» соотношения «8½ перпера за соммо» видно, что в 1343 г. генуэзцы считали перпер как 196,47 × 976‰ : 8,5 = 22,559 г серебра. Эта оценка говорит о многом, в первую очередь о том, что купцы в Константинополе оперируют единообразной металлической стоимостью даже византийской монеты. Ведь перпер Иоанна V и Анны Савойской содержал в это время около 2 г золота, его ремедиум был ±17%, а рацио золото–серебро в 1340-е годы ниже отметки «1 к 11» не опускалось. Отсюда следует, естественно, и то, что генуэзцы использовали в расчете не номинальную стоимость аспра, а содержание серебра в нем.

При курсе «15 аспров за перпер» эквивалентом одного трапезундского аспра становится 1,504 г серебра. Это всего на 2,9% больше, чем его должно содержаться в монете пробой 750‰ и весом 1,9491 г. В проведенных расчетах эта неточность могла появиться из-за того, что мы воспользовались «круглым» курсом «8½ перпера за соммо». А. Гордус не имел в своем распоряжении монет Василия, но анализы аспров Алексея III (1349–1390)[55] указывают предел, до которого она могла опуститься. При пробе 8 унций (667‰), не противоречащей этим анализам, содержание серебра в аспрах Василия было бы уже на 16% ниже, чем предусматривает генуэзский тариф, что принять, естественно, невозможно. Следовательно, проба была прежней, 750‰.

Малочисленность известных монет сына Василия, Алексея III, хотелось бы трактовать как свидетельство застоя в монетном деле империи и деградации ее денежного рынка. Показания к этому можно искать в проблемах, связанных с международной торговлей, и в проблемах, обусловленных распадом империи Ильханов. Политическая и вооруженная борьба в Иране в 1340-е годы привела к тому, что торговый маршрут через Тебриз потерял свою привлекательность. Падение пробы трапезундской монеты также говорит о том, что денежная система перестраивалась под нужды местной экономики. Однако нельзя забывать о том, что в других отраслях нумизматики Леванта наблюдается схожая картина. Находки византийского серебра, выпущенного при Андронике II, изобильны, тогда как серебро Андроника III или Иоанна V встречается крайне редко. С наплывом дирхемов Газан-хана, Улджайту или Абу-Саида не может сравниться количество монеты ханов периода смуты и полунезависимых бейликов 1340–1370-х годов. Находки акче подымающегося османского государства вопреки ожиданиям нечасты, и даже миллионные эмиссии венецианских сольдино и медзанино, гроссо и торнезелло периода 1330–1370-х годов оставили следов не больше, чем сравнительно умеренные выпуски матапанов. Осмыслить подобную ситуацию

---

[55] *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. P. 34. Три анализа А. Гордуса показывают пробу 639, 672, 716‰ для монет меньшего законного веса. Четвертый экземпляр с пробой 736‰ и весом 1,6 г, который Д.М. Меткалф атрибутировал Алексею III, в действительности — обрезанный аспр Алексея II.

пока никто не пытался, но не исключено, что выводы об упадке денежного обращения, которые вытекают из отсутствия монетных находок, связаны вовсе не с упадком. Комплекс разных причин, в котором наверняка можно обозначить только массовое внедрение на Левант в 1340-х годах золотого дуката, удерживал часть населения от составления кладов в серебре, либо же удерживал от составления кладов вовсе. Но если клады не составлялись, а их владельцы не исчезали без следа, ожидать изобилия монеты в наши дни трудно. Со всеми этими оговорками надо подходить к чекану Алексея III.

Другая проблема, возникающая при анализе указанных монет, обусловлена тем, что атрибуция аспров типа «всадник» в каталогах и на аукционах достаточно произвольна. Никому из антикваріев до сих пор не известны законные веса трапезундской монеты. Их смена не принимается во внимание, и монеты Алексея II приписываются Алексею III и наоборот. Приведенные выше весовые зависимости показывают, что ремедиум аспров Алексея II, выпущенных по норме $^{5}/_{12}$ мискаля (1,9491 г), был таков, что ожидать появления монет весом ниже 1,7 г практически не приходится (см. рис. 3.12–13). Отсюда подобные монеты (в том числе, и учтенные на рис. 3.12–13) следует связывать с очередным mutatio monete. Произойти она должна была после Василия, поскольку его тяжелые аспры попали под опять случившийся отбор. Но смена стандартов произошла, пожалуй, не позднее, чем при Михаиле (1344–1349)[56]. Единственный необрезанный экземпляр редкого аспра этого государя, отмеченный у Ретовского (Retowski.4), весит 1,75 г, две другие монеты (Helios, 2:952; ANE, Vcoins:1690) — 1,92 и 1,98 г. Такие веса естественно ожидать у монеты, выпущенной по стандарту в $^{5}/_{12}$ мискаля, введенному еще Алексеем II. Однако неповрежденный аспр Михаила (Künker, 137:3945) весом 1,55 г относится уже явно к следующей эмиссии с пониженной стопой. Принимая во внимание сказанное, монеты, на которых написано имя «Алексей», надо относить ко времени Алексея III, если они не достигают установленного выше предела — ремедиума аспров Алексея II, т. е. если они весят меньше 1,75–1,7 г. В противном случае надо предполагать, что в период смуты начала 1340-х годов временщики на троне вспомнили давнюю трапезундскую традицию чекана от имени предка и до Михаила понизили стопу чекана.

Одна из норм чекана, выявляемая по монетам Алексея III, не должна вызвать никакого удивления, ибо это просто половина дирхема, 1,637 г. Незначительный ремедиум данной эмиссии свидетельствует о том, что финансисты отказались от внушительной переоценки, существовавшей при Василии. Монета пробой 8 унций и весом полдирхема содержала 1,0915 г серебра, а ее номинальная стоимость оказывалась примерно равной 1,114 г серебра. Значительно больший интерес представляет второй стандарт

[56] Иоанн VI Кантакузин вводит новый стандарт для своего серебра в то же самое время. См. гл. 4.2, с. 516.

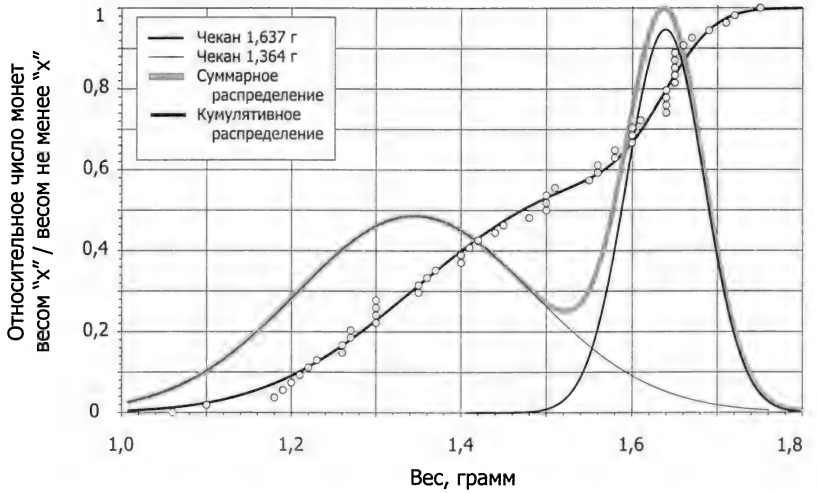


Рис. 3.16. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; аспры Алексея III и аспры весом ниже 1,7 г, приписываемые Алексею II; 55 экз.; Retowski, Gordus-Metcalf 1975, Bendall 1985a, лоты аукционов 2006–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9970;
1) Mo = 1,639 г; σ = 0,0453 г; μ = 0,0098 г; 21 экз.;
2) Mo = 1,345 г; σ = 0,1394 г; μ = 0,0240 г; 34 экз.

монеты Алексея III. Для того чтобы его интерпретировать, требуется сначала вспомнить об измельчании серебряной монеты непрерывно, начиная с 1330-х годов, происходившем на Балканах и в Малой Азии. Как его итог болгарские аспры, сербские динары и византийские аспры пришли в начале 1370-х годов, по сути, к единому стандарту. Разные монеты, весившие 1,05–1,17 г, уподобились османскому акче, поскольку именно держава Мурада I стала доминировать в регионе. Новый трапезундский аспр, выпущенный по стопе 240 монет из 100 дирхемов ($^5/_{12}$ дирхема или 1,3644 г) и существовавший до конца царствования Алексея в 1390 г., не вписывается в эту парадигму. В отличие от упомянутых денег с пробой 923–958‰ этот аспр содержит лишь ⅔ серебра, а вес его варьирует в широких пределах. Но сколько же он стоил и когда появился?

Весьма в широких хронологических рамках реформу можно датировать концом 1360-х–началом 1370-х годов: ведь на 21 тяжелый аспр Алексея III в имеющейся выборке приходится 31 легкий. Стандартное содержание серебра во втором выпуске аспров Алексея III составляло 1,3644 × ⅔ = 0,9096 г. Широкий ремедиум этой эмиссии снова требовал высокой переоценки, в размере не ниже ⅙ цены серебра, а возможно, даже ⅕. При таком ремедиуме реконструировать номинальную стоимость аспра необходимо в пределах 1,0612–1,0915 г. Точнее узнать, что в этот раз задумали монетчики и какую плату за чекан они предусмотрели при реформе, позволяет сравнение с византийским серебряным перпером, появившимся в реформу Иоанна V Палеолога в 1372 г.

Стоимость счетного перпера в чистом серебре тогда составляла 21,772 г[57], т. е. если номинальная стоимость аспра находилась в указанном выше интервале, он соотносился с перпером как «19,95–20,52 к 1». Наиболее простое соотношение, «20 к 1», вытекает из этой оценки еще и потому, что перпер в тот момент был равен половине золотого дуката Венеции. Установить при реформе простой курс обмена аспра на главное золото Леванта и на монету соседей было естественным решением для финансистов Алексея III. Выбор соотношения 40 аспров за золотой дукат означает, что аспр был переоценен все-таки на ⅕ (т. к. 1,0915 : 0,9096 = 1,2), а за чекан брали одну монету из шести.

Переход от монеты Алексея III с содержанием серебра 1,0915 г к монете с номинальной стоимостью 1,0915 г серебра, а затем к монете весом 1,0915 г, т. е. ⅓ дирхема, был произведен по достаточно популярной методике реформ. Последний из указанных стандартов фиксируют монеты Мануила III (1390–1412), но появился он (судя по отсутствию монет Мануила весом 1,3 и более грамм) где-то накануне его воцарения, еще при Алексее III. Проба 549, 565 и 568‰ данных монет, известная по анализам А. Гордуса, предполагает, что качество серебра в аспре было опять понижено, скажем, до 6¾ унции. Монета с пробой меньше 9 унций уже не могла удовлетворить средневековых купцов, и причины этому были столь многочисленны, что, разъясняя в 1340 г. наваррскому королю азы финансовой политики, его казначей Гийом

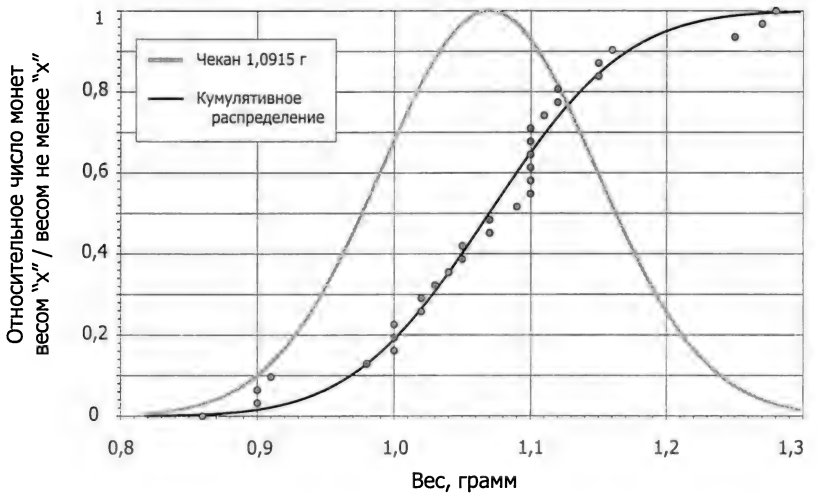


Рис. 3.17. Описание распределения веса монет с помощью нормального закона (Трапезунд; Мануил III, аспры, 31 экз.; Retowski, Gordus-Metcalf 1975, Bendall 1985a, лоты аукционов 2006–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9894; Mo = 1,0696 г; σ = 0,0791 г; μ = 0,014 г; 30 экз.

[57] Перед реформой и после нее перпер был равен половине золотого дуката Венеции, который был эквивалентен 43,54 г чистого серебра. См. гл. 4.3, с. 492, гл. 4.4, с. 568.

Ле Сотерель отказался их даже перечислить[58]. Повторяя приведенные выше рассуждения и подсчеты, возможно определить, что за каждые двенадцать отчеканенных аспров монетный двор при Мануиле III брал одну монету (переоценка равна $^1/_{11}$). Ее номинальная стоимость в результате составляла 0,645 г серебра. Уже нельзя не предполагать, что и на этот раз реформаторы предусмотрели простой обменный курс с популярными деньгами. Такими соотношениями в конце 1380-х годов, когда рацио золото—серебро приблизилось к отметке 11, было 60 аспров за золотой дукат, 24 аспра за перпер, 288 (24 дюжины) аспров за соммо[59].

Рис. 3.18. a) Аспр (серебро, 16 мм, 0,87 г); Трапезунд, Алексей IV (ANE, Vcoins:1668); b) Аспр (серебро, 13 мм, 0,56 г); Трапезунд, Иоанн IV (ANE, Vcoins:1917)

---

[58] *Leroy B.* Théorie monétaire et extraction minière en Navarre vers 1340. RN. 1972. T. 14. P. 110. «Et a escrire toutes les raisons en cest escript il seroit trop long».

[59] Содержание серебра в соммо весом 60 дирхемов (196,47 г) и пробой 11 унций 17 денариев (976‰) было 191,75 г. Серебряный эквивалент дуката был 39,3 г, поскольку за него давали 80 сольдо серебряной монеты, переоцененной на 2,6%. Византийское серебро пробой 11¼ унции (937,5‰) чеканилось по стопе 74 перпера из литры 304,06 г. Четыре таких монеты представляли собой счетный перпер и содержали 15,41 г серебра. *Stahl A.M.* Zecca... P. 186, 198; *Ponomarev A.L.* Monetary Markets... P. 605; *Bertelè T.* I gioelli della corona bizantina... P. 150–151. См. подробнее гл. 2.6, с. 344 и гл. 4.4, с. 567, 605.

В череде изменений, приведших к тому, что аспр Великих Комнинов потерял за XIV в. две трети своей стоимости, была примечательная особенность, которая не позволяет трактовать этот процесс только как «порчу» монеты. Один законный вес сменял другой, менялась проба, но за выпуском аспра с высокой переоценкой начинался выпуск аспра, отягощенного невысоким сеньоражем, а в следующую реформу цена чекана росла снова. В понятиях Средневековья Великие Комнины чередовали в своей империи «сильную» монету и «слабую», то есть делали именно то, что предусматривал в своих советах Гийом Ле Сотерель, дабы соблюсти интересы различных сословий: с одной стороны, знати и торговцев, а с другой — людей, которые добывают свой хлеб физическим трудом[60].

Художественная и технологическая деградация монеты Трапезунда в последние полвека существования империи серьезно осложняет атрибуцию аспров Алексея IV (1417–1429) и Иоанна IV (1429–1460). Определения, данные нумизматами и антикварами найденным экземплярам, зачастую произвольны, поскольку монетный кружок диаметром 14–15 мм уже меньше диаметра штемпеля, поскольку чекан становится крайне неаккуратен, а детали легенды по большей части нечитаемы. По этим же причинам монеты весом 1,0–1,1 г, выдаваемые за аспры Алексея IV, в действительности могут быть продукцией предшествующего царствования — ведь они и в самом деле соответствуют весовому стандарту времен Мануила III.

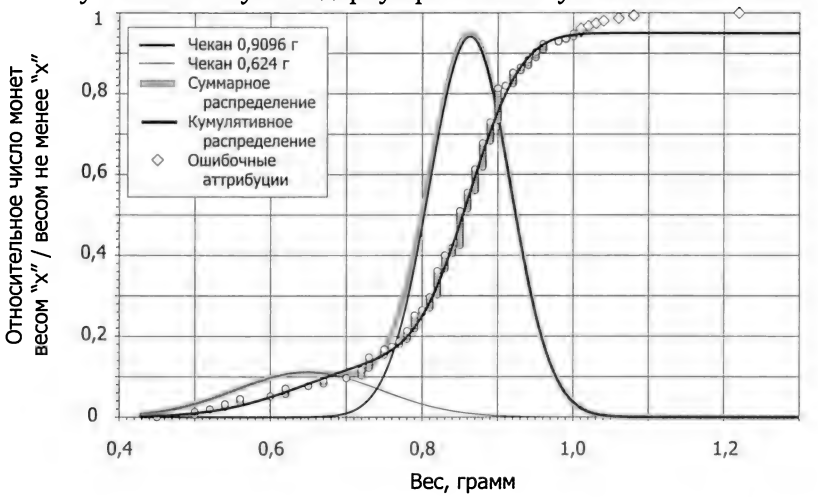


Рис. 3.19. Описание распределения веса монет с помощью суммы нормальных законов (Трапезунд; Алексей IV и Иоанн IV, аспры, 156 экз.; Retowski, Gordus-Metcalf 1975, Coin Hoards. 7. no. 370, лоты аукционов 2006–2008 гг.); Индекс корреляции 0,99817;

1) Mo = 0,8631 г; σ = 0,0539 г; μ = 0,0049 г; 126 экз.;

2) Mo = 0,6494 г; σ = 0,0957 г; μ = 0,0189 г; 26 экз.

[60] *Leroy B.* Théorie monétaire… P. 110.

Таблица 3.1. **Реконструкция параметров чекана аспров Трапезунда**

Монетный тип (эмитент)	Период	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм	Весовая единица (дирхем 3,2745 г, мискаль 4,6779 г)	Весовая норма чекана	Проба AG
Мануил I	1261–1269	2,870	2,9237	0,054	мискаль	5/8	975,6
Мануил I	1269–1280	2,870	2,9237	0,054	мискаль	5/8	975,6
Феодора	1284–1284	2,848	2,9237	0,076	мискаль	5/8	
Иоанн II	1280–1292	2,849	2,9237	0,075	мискаль	5/8	897,2
Иоанн II	1292–1297	2,700	2,7288	0,029	дирхем	5/6	897,2
Иоанн II и Алексей II	1297		2,7288		дирхем	5/6	897,2
Иоанн II и Алексей II	1297		2,3389		мискаль	1/2	897,2
Иоанн II	1297–1299	2,328	2,3389	0,011	мискаль	1/2	897,2
Алексей II	1299–1318	2,315	2,3389	0,023	мискаль	1/2	739,2
Алексей II	1318–1328	2,138	2,1830	0,045	дирхем	2/3	739,2
Алексей II	1328–1330	1,934	1,9491	0,015	мискаль	5/12	739,2
Андроник III	1330–1332		1,9491		мискаль	5/12	
Мануил II	1332		1,9491		мискаль	5/12	
Василий	1332–1340	1,936	1,9491	0,013	мискаль	5/12	
Михаил	1344–1349		1,9491		мискаль	5/12	
Михаил	1349–1349		1,6373		дирхем	1/2	
Алексей III	1349–1351	1,639	1,6373	-0,002	дирхем	1/2	675,9
Алексей III	1351–1372	1,639	1,6373	-0,002	дирхем	1/2	675,9
Алексей III	1372–1390	1,345	1,3644	0,019	дирхем	5/12	675,9
Мануил III	1390–1396	1,070	1,0915	0,022	дирхем	1/3	560,5
Мануил III	1396–1417	1,070	1,0915	0,022	дирхем	1/3	560,5
Алексей IV	1417–1429	0,873	0,9096	0,037	100 дирхемов	1/360	537,1
Иоанн IV	1429–1433?	0,873	0,9096	0,037	100 дирхемов	1/360	537,1
Иоанн IV	1433?–1460	0,625	0,6683	0,043	мискаль	1/7	462,8

Проба AG, унций	Среднеквадратическое отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (доход от отбора 1 монета из 1000)	Минимальная переоценка (доход от отбора 2 г AG)	Переоценка при реформе (реконструкция)	Первоначальное рацио AV:AG	Металлическая стоимость аспра, грамм серебра	Номинальная стоимость монеты, грамм серебра	Металлическая стоимость перпера, грамм серебра	Стоимость византийского перпера в Трапезунде, аспров
11 17/24	0,0824	3,0%	3,5%	1/33	8 1/2	2,853	2,939	23,314	8
11 17/24	0,0824	3,0%	3,5%	1/33	9 1/4	2,853	2,939	23,664	8
10 3/4	0,0836	3,1%	3,5%	1/33	11	2,619	2,698	27,217	10
10 3/4	0,1154	5,2%	5,7%	1/33	11	2,619	2,698	27,217	10
10 3/4	0,1293	7,0%	7,2%	1/9	11	2,445	2,716	27,217	10
10 3/4				1/10	11	2,445	2,689	26,982	10
10 3/4				1/13	11	2,095	2,256	27,186	12
10 3/4	0,1118	7,0%	7,0%	1/13	11	2,095	2,256	27,186	12
9	0,1767	13,0%	12,5%	2/9	14	1,754	2,144	30,177	14
9	0,1080	7,0%	7,0%	1/16	14 3/4	1,637	1,740	24,467	14
9	0,0838	6,0%	5,4%	1/16	16	1,462	1,553	23,264	15
9						1,462		23,264	14
9						1,462		23,833	14
9	0,1703	15,5%	14,0%	1/6	11 1/3	1,462	1,705	23,833	14
9						1,462		22,596	14
8						1,092		23,529	20
8	0,0454	3,0%	2,2%	1/13	12	1,092	1,175	23,529	20
8	0,0454	3,0%	2,2%	1/8	11	1,092	1,228	19,589	16
8	0,1394	19,0%	15,7%	1/5		0,910	1,092	21,772	20
6 1/2	0,0791	12,0%	8,4%	1/11		0,591	0,645	15,408	24
6 1/2	0,0791	12,0%	8,4%	1/11		0,591	0,645	14,254	22
6 1/2	0,0636	9,5%	5,5%	1/11		0,493	0,537	12,965	24
6 1/2	0,0636	9,5%	5,5%	1/11		0,493	0,537	12,965	24
5 1/2	0,0924	29,0%	17,5%	1/6		0,306	0,357	12,865	36

Предполагая все-таки, что монетный стандарт изменялся лишь в одну сторону, в сторону уменьшения, следует ожидать, что самые легкие аспры окажутся монетой Иоанна IV. Совместное распределение веса аспров Алексея IV и Иоанна IV, известных из публикации Ретовского, из описания небольшого клада[61] и по аукционным каталогам, говорит о том, что в начале 1430-х годов денежная система империи вновь пережила реформу. Вес 80% аспров этого периода описывает распределение Гаусса с модой 0,8631 г. Введя поправку на потери веса, стандарт их чекана необходимо определить как 0,9096 г, как стопу 360 монет из 100 дирхемов, из старой ранневизантийской литры 327,45 г. Проба этой монеты если и понизилась, то весьма незначительно, до 6¼ унций (521‰)[62], и она стала содержать 0,493 г серебра. При прежней плате за чекан (1 монета из 10) ориентировочная номинальная стоимость аспра опустилась до 0,537 г серебра. Но соседние денежные системы тоже менялись: если номинальная стоимость византийского счетного перпера при минимальной переоценке опустилась до 12,73–12,865 г серебра[63], то он, как и ранее, соответствовал 24 трапезундским аспрам.

Последняя монета Великих Комнинов настолько измельчала, что ее порой называют «пол-аспра» и даже «четверть аспра». Рассмотренная выше динамика изменения веса, естественно, такой трактовки не допускает. Говорить о стандарте последней трапезундской монеты по двум десяткам экземпляров затруднительно, поскольку при реконструкции стопы мелких номиналов возникает несколько приемлемых с точки зрения статистики вариантов. Можно еще раз предположить, что выбор монетчиков не был случаен и модальный вес 0,625 г у монеты Иоанна IV означает, что одно из немногих сохранявших независимость от османов государств выбрало для своего аспра стандарт веса в $^1/_7$ мискаля (0,668 г). О стоимости последнего аспра Великих Комнинов в 1437–1438 гг. лучше всего говорят записи Джакомо Бадоэра. Работавший в Константинополе венецианец указывает обычную цену трапезундской монеты в 1437–1439 гг. — 36 аспров за перпер, но при удаче он получал их почти как сырой металл, по 40 аспров за перпер[64]. Соответствующие записи появились в его бухгалтерской книге тогда, когда эквивалентом перпера были упомянутые 12,73–12,865 г серебра. Номинальная стоимость аспра Иоанна IV, судя по ним, была 0,354–0,357 г, тогда как серебра они содержали лишь 0,306 г. Монетный двор, если он еще

---

[61] *Coin* Hoards. London, 1985. Vol. 7. No. 370 (unknown provenience, 1982). В кладе содержалось 62 аспра, описано 60.

[62] *Gordus A.A., Metcalf D.M.* Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. P. 34. Совместное содержание золота и серебра по анализам А. Гордуса — 543, 538, 536, 531, 499, 463‰.

[63] См. ниже: гл. 4.4, с. 613.

[64] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... P. 308–309, 334–335 etc. Пересчет по завышенному курсу «33⅓ аспра за перпер» отмечен в единственной сделке 1436 г., связанной с переводом денег в Венецию. *Ibid.* P. 14–15.

функционировал в эти годы, переоценив аспры на 1/6, удерживал с поставщиков металла каждую седьмую монету.

* * *

Статистические методы дают возможность определить метрологические параметры трапезундского чекана XIII–XV вв., учет качества монетного металла и определение величины сеньоража позволяют восстановить невидимые связи, которые существовали между двумя византийскими государствами. Корни гипотезы о взаимосвязи денежных систем Трапезунда и Передней Азии на поверку оказываются более глубокими, нежели простая политическая зависимость. Причина идентичности первых аспров и малоазийских дирхемов крылась также в том, что средневековым финансистам необходимо было поддерживать рациональные соотношения между серебряной монетой, используемой в повседневном обращении, и золотом крупного товарооборота Малой Азии и Балкан. Поэтому трапезундские реформы и изменения номинальной стоимости аспра находятся в неразрывной связи с мутациями византийского перпера, который до середины XIV в. был главным золотом региона.

В первый период чекана (1261–1280) поменявшееся с 8,5 до 9,25 рацио золото—серебро позволяло обменивать 8 аспров Мануила I на один перпер Михаила VIII, несмотря на то, что при появлении в 1269 г.[65] нового типа «Христос с Евангелием» проба золота в перпере была понижена с 15 до 14 каратов. Тридцать лет после этого Палеологи поддерживали стандарт перпера, и меняться пришлось трапезундскому серебру. С начала 1280-х годов до воцарения Алексея III за перпер дают 10 аспров. Результатом же перемен на рынке благородных металлов в конце 1290-х годов стало появление новых перперов и аспров нового стандарта, однако их стоимости опять оказались связаны более чем рационально, а именно как «12 к 1». Когда серебро резко подешевело в самом конце XIII в. и рацио золото—серебро достигло отметки «14», появился трапезундский «конный» аспр. Алексей II и его наследники поддерживали курс «14 аспров за перпер», несмотря на регулярные реформы византийского золота в первой половине XV в. Редукция перпера в 1318 и 1328 г.[66] дважды заставила императора понизить и вес своего аспра. На курс «14 аспров за перпер» ориентировался и Василий, подстраивая свою монету под перпер Андроника III, вернувшийся в 1332 г. к былому весу в один экзагий. Об этом же курсе говорят и «Караты Перы»: ведь 15 аспров за перпер — эквивалентный обмен без переоценки обеих денежных единиц. В самом же Трапезунде, где местная монета ходит с переоценкой, перпер во времена династической борьбы начала 1340-х годов снова равен 14 аспрам.

---

[65] Эта дата установлена по синхронной золотоордынской реформе, обозначенной появлением в 667 г.х. нового бариката хана Менгу Тимура. См. выше: гл. 2.1, с. 187, 190.

[66] См. ниже: гл. 4.1.

Агония державы Ильханов обнажила мотивы, которыми руководствовались финансисты Великих Комнинов. Отслеживая колебания стоимости золота и серебра, они при проведении своих реформ в мусульманском окружении ориентировались тем не менее на византийскую денежную единицу. Предложить подданным и иноземцам более удобные соотношения с перпером, чем 16 аспров в 1351 г. и 20 аспров в 1372 г., было трудно. Но самая простая схема была реализована с началом 1390-х годов, когда трапезундский аспр превратился в эквивалент византийского карата — $^1/_{24}$ перпера. Он пребывал в этом качестве до начала 1430-х годов, но и очередная редукция аспра не нарушила бухгалтерской идиллии на маршруте Константинополь—Трапезунд. Уменьшив стоимость аспра в полтора раза, Иоанн IV Великий Комнин не отказался от связи собственной монеты с перпером своего зятя Иоанна VIII Палеолога. Судьба аспра в годы последовавших реформ на просторах Балкан и Причерноморья неизвестна. Можно лишь догадываться, что денежное производство Трапезунда сошло на нет в 1440-е годы, и для его возрождения уже не было ни ресурсов, ни возможностей. Об этом говорит не только отсутствие монеты Давида, но и редкость аспров его старшего брата.

ГЛАВА 4

ДЕНЕЖНО-ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА ВИЗАНТИИ И БАЛКАН

4.1. КРИЗИС, КОТОРОГО НЕ БЫЛО: ВИЗАНТИЙСКИЙ ПЕРПЕР В НАЧАЛЕ И СЕРЕДИНЕ XIV В.

Введение

Прошло более шестидесяти лет с тех пор, как на заре становления современной нумизматики поздней Византии Дионисиос Закифинос сформулировал актуальный и поныне в византинистике тезис. Название его работы «Денежный кризис и кризис экономический» явилось результатом сопоставлений, которые греческий ученый сделал, изучая документы и монеты эпохи Палеологов[1]. Согласно его наблюдениям, агонизирующая империя во время правлений Андроника III (1328–1341) и Иоанна V (1341–1391) была не способна поддерживать полнокровную финансовую жизнь. Результатом же политического кризиса и одновременно источником слабости экономики государства стало якобы падение монетного производства после 1328 г., нерегулярный выпуск монеты в 1340-е годы и прекращение золотого чекана после отречения Иоанна VI Кантакузина (1347–1354)[2].

Основания для такого вывода, действительно, были; они приводятся и в последующей историографии. Среди них, конечно, постепенное падение

---

[1] *Zachariadou E.A.* Crise monétaire et crise économique a Byzance du XIIIe au XVe siècle // L'Hellénisme contemporain. Athens, 1947–1948; *Idem.* Byzance: Etat-Société-Economie. London, 1973. (Variorum Collected Studies Series.)

[2] *Morrisson C.* Byzantine Money: Its Production and Circulation. The economic history of Byzantium. Vol. 3. Washington (DC), 2002. Автор обозначила в этой работе многие концептуальные трактовки, принятые на сегодня, о справедливости которых речь будет идти в этой главе: «... и помимо прочего начавшееся снова ухудшение качества золотой монеты, в результате чего проба золота сократилась менее чем за век примерно с 17 каратов (70%), характерных для периода 1230–1260-х годов, до 11 каратов (45%). Современники были хорошо осведомлены об этом процессе. Об этом говорят цифры из постоянно цитируемых пассажей Пахимера и Пеголотти, которые практически совпадают с результатами проведенных анализов... Этот феномен хорошо согласуется с теми финансовыми трудностями, которые испытывала империя и которые имели решающее значение как для указанного снижения качества, так и для уменьшения объемов чекана после 1325 г. Решение прекратить полностью чекан перпера после 1353 г. было также связано с обстоятельствами, существовавшими в тот период на международном денежном рынке. Различие рацио золото—серебро в Византии и мусульманском мире, с одной стороны, и в Западной Европе — с другой, и вызванный этим экспорт металлов из одной зоны в другую способствовали двоякому изменению. Во-первых, в 1252–1284 гг. денежные системы, начиная с Италии, вернулись к использованию золота, и во-вторых, в 1320-е и последующие годы Венеция пережила упадок чекана серебряных гроссо». P. 933.

качества золотого перпера на протяжении XIII–XIV вв., но прежде всего изобилие монеты с изображением Андроника II (1282–1332) и Михаила IX (1294–1320) и, напротив, относительная редкость монеты, чеканенной в 1328–1332 гг. от имени старшего и младшего Андроников. Чрезвычайная редкость перперов Иоанна V, выпущенных в период регентства Анны Савойской (1341–1347) и при Иоанне VI, позволяла нумизматам говорить лишь о судорожных попытках государства оживить денежный рынок[3].

Хотя новые находки и поступают непрерывно, с 1950-х годов отношение нумизматов к проблеме мало изменилось. Редкость серебряных «василиков» Анны Савойской и Иоанна V, известных всего по двум кладам, свидетельствует, по их мнению[4], о том, что эти монеты как раз и были последним массовым серебряным чеканом империи, произведенным в эпоху регентства в 1341–1347 гг.[5]

* * *

Объяснять прекращение чеканки политической нестабильностью или кризисом в империи, а углубление кризиса — расстройством финансов и прекращением денежного производства можно лишь при том условии, что даты выпуска монеты определены. Однако, как известно, на золоте и серебре Палеологов дата не указывалась, и поэтому в византийской нумизматике, естественно, принят метод, согласно которому перперы с изображением Михаила VIII (1261–1282) датируются его царством, а монеты с коленопреклоненным Андроником II — его единоличным правлением, 1282–1294 гг. Следуя этому подходу, ученые полагают, что, когда Михаил IX стал соправителем отца или Андроник III — деда, произошли изменения в типологии и легенде монетных выпусков. Датировка монеты по типу изображения оставляет, однако, без ответа вопрос, почему

---

[3] *Hendy M.F.* Studies in the Byzantine Monetary Economy, c. 300–1450. Cambridge, 1985; *Idem.* The Economy, Fiscal Administration and Coinage of Byzantium. Northampton, 1989; *Morrisson C.* Monnaie et finances dans l'Empire byzantine... P. 312; *Idem.* Monnaie et finances à Byzance: analyses, techniques. Aldershot, 1994. (Variorum Collected Studies Series; CS 461.)

[4] *Bertelè T.* Monete e sigilli di Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio. Roma, 1937; *Bendall S.* A Hoard of Silver Basilika of Andronicus III and John V // Coin Hoards. 1977. Vol. 3. P. 92–96; *Catalogue* of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection: Vol. V: Michael VIII to Constantine XI, 1258–1453 / by Ph. Grierson. Washington (DC), 1999. P. 177–180.

[5] Серебряные монеты Иоанна VI Кантакузина и его сына Матфея Асеня известны в единичных находках. *Bertelè T.* Monete dell'imperatore Giovanni VI Cantacuzeno. ЗРВИ. 1963. Т. 8:1. С. 43–59; *Dimitrievič S.* Zajednicki novac careva Jovana V Paleologa i Jovana VI Kantakuzina. ЗРВИ, 1964. Т. 8:2. С. 47–52; *Герасимов Т.* Четыри сребрени монети на Иоан V Палеолог с Иоан VI Кантакузин. ИАИ. 1974. Т. 34. P. 322–325. *Veglery A., Millas A.* The Siver Coinage of John VI Cantacuzenus (1353–1354). NCirc. 1972. Vol. 80. P. 310–311; *Protonotarios P.* Une monnaie de l'empereur Matthieu Asen Cantacuzène (1354–1357). RN. 1981. T. 23. P. 96–100; *Bendall S.* A New Coin of Matthew Asen Cantacuzenus. NCirc, 1987. Vol. 95. P. 40; *Protonotarios P., Bendall S.* Δύο μοναδικές νομισματικές μαρτυρίες του Ματθαίου Ασαν Καντακουζηνού από την Θράκη (1354–1355). Byzantinische Forschungen, 1989. T. 14/1. S. 1790–1791; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 183–191.

Андроник III не чеканил собственных перперов и почему нет перперов, выпуск которых можно было бы датировать единоличным правлением Андроника II после смерти Михаила, периодом 1320–1328 гг.

На первый вопрос пытался ответить Петрос Протонотариос[6], доказывавший, что перперы с изображениями Андроника III, Анны и Иоанна V (уже утратившие проработку не только мельчайших, но и мелких деталей изображения, еще присутствующих на перперах двух Андроников) являются свидетельством того, что Иоанн V был коронован еще младенцем в 1335 г. Поэтому они якобы являются непосредственными преемниками

Рис. 4-1.1. Перпер (золото, 4,12 г). Византия, Андроник III, Анна Савойская и Иоанн V. DOC.V. 942. (Classical Numismatic Group. 2003.05.21, Sale 63, lot 1735)

Рис. 4-1.2. Перпер (золото, 3,46 г). Византия, Андроник III, Анна Савойская и Иоанн V. PCPC. 190; LPC 116,1 (Goldberg. 2009.09.15, Auction 53, lot 2401)

---

[6] *Protonotarios P.* Le monnayage d'or et d'argent d'Andronic III avec Jean V et Anne de Savoie. RN. 1977. T. 19. P. 77–86; *Idem.* Une monnaie de l'empereur Matthieu Asen Cantacuzène. P. 96–100. Подробнее о понимании автором стилистики монеты Палеологов см. ниже, с. 501.

перперов Михаила IX представляют собой «type immobilisé» 1320-х годов, а перперы двух Андроников являются чеканом не только 1328–1332 гг., но и более двух Андроников. С другой стороны, Д.М. Меткалф, желая объяснить отсутствие монет, соответствующих властным реалиям 1320–1328 и 1332–1341 гг., давно высказал «еретическую» мысль о том, что перперы Андроника II и позднего времени[7]. Тем не менее до сих пор, хотя и с оговорками, первые датируют смертью Михаила IX в 1320 г., а вторые — смертью Андроника II в 1332 г.[8]

Необходимо подчеркнуть, что декларативные и политические мотивы, которые теоретически должны были бы строго детерминировать период выпуска того или иного типа, не были присущи в обязательном порядке монете Балкан в целом и византийской монете в частности. Так, болгары, давно воспринявшие византийскую политическую идеологию, чеканили аспры, изображавшие и Ивана Александра и Михаила Асеня, через два десятилетия после того, как Михаил пал в битве с турками[9]. В Сербском королевстве такая проблема вообще не могла возникнуть — надпись на динаре «MONETA STEFANI» подходила любому из Неманичей. Монетчики Трапезунда с успехом использовали образ Мануила I Великого Комнина (1238–1263) на аспрах, чеканенных при его сыне Георгии (1266–1280)[10], а в период анархии 1340-х годов могли повторять чекан с именем покойного Алексея II[11]. Анонимное серебро, «василики» и денье, анонимные трахеи и ассарии выпускались в империи Палеологов. Наконец перперы с изображением Иоанна III Ватаца (1222–1254) (некоторые болгарские нумизматы склонны считать болгарской монетой середины XIV в.[12]) чеканил не обязательно сам Иоанн. Ему

---

[7] *Metcalf D.M.* Coinage in the Balcans... P. 245. «Since ANΔPONIKOC//ANΔPONIKOC coins were the last substantive issue of Byzantine gold, it seems reasonable to conclude that they became a "type immobilisé"».

[8] См., например: *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България...

[9] *Душанић С.* Налаз средњовековног новца у Ђердапу. Старинар. 1972. Т. 21. С. 97; *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети; *Metcalf D.M.* Some comments on the metrology of coin of Ivan Aleksandur and of Ivan Sratsimir. SCN. 1975. T. VI. P. 127–138; Известна перечеканка аспров этого типа на полуграмовой монете Ивана Срацимира, что говорит о существовании типа еще в 1370-е годы (*Дочев К.* Монети и парично обращение в Търново... С. 93–94, бел. 10.)

[10] *Соколова И.В.* Трапезундские аспры и кирманеули... С. 129–143.

[11] *Bendall S.* A Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. P. 102–108, pl. 3–11. Клад, опубликованный С. Бендаллом, содержит 182 монеты с именем Алексея II. Необходимо обратить внимание на то, что распределение весов этих монет мало отличается от распределения веса монет Василия. Главное же состоит в том, что повторяемость штемпелей резко делит монеты Алексея на две группы. Это выглядит как прямое указание на то, что мы имеем дело с двумя эмиссиями, разделенными значительным промежутком времени, а не с изменениями в технологии чекана, как это казалось мне ранее. Ср.: *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 122–123.

[12] *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети. С. 211, бел. 419; *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България... С. 70.

помогали в этом правители Латинской империи, маркировавшие свое золото дифферентами на аверсе, слева от Христа[13].

Для того чтобы понять, действительно ли политические неурядицы и финансовые затруднения «отвратили», как это ни парадоксально, византийских императоров от такого (прибыльного!) занятия, как чекан собственной монеты, следует признать, что изображение императора может определять лишь нижнюю временную границу монетного выпуска, но не определяет верхнюю. Ведь не исключена возможность того, что мы просто не умеем пока отделять «type immobilisé» от оригинального чекана. Необходимые для этого уточнения следует искать, принимая во внимание изменения, которые происходили не столько в типологии, сколько в метрологии византийской золотой монеты.

Сегодняшние представления о метрологии византийского перпера XIII–XIV вв. возникли как результат интерпретации свидетельств Франческо Балдуччи Пеголотти. Помимо богатейшей и разносторонней информации о левантийской торговле в конце XIII–начале XIV в. его «Практика торговли» предоставляет историку немалочисленные данные о качестве монеты Палеологов. Как минимум четырежды пассажи, относящиеся к византийской монете, были предметом пристального внимания нумизматов[14]. Сравнив сведения флорентинца с результатами химических анализов византийских перперов, ученые смогли подтвердить компетентность купца. Хотя труд Пеголотти относится ко второй четверти XIV в., в него вошли сведения, извлеченные автором из каких-то других, более ранних купеческих пособий. Поэтому у Пеголотти подробнейшим образом описано византийское золото, уже вышедшее из обращения (перперы Иоанна III Ватаца и Михаила VIII), тогда как о современных ему перперах Андроника II, составлявших основу обращения в период создания «Практики», говорится более чем кратко.[15] Реальный нумизматический материал, казалось, неплохо укладывался в тот перечень, который приводит автор «Практики». Можно считать доказанным существование «perperi latini», мимикрировавших под перперы Иоанна III, но

---

[13] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 288–289; *Oberländer-Tarnoveanu E.* Les hyperpères de type Jean III Vatatzès... P. 499–561.

[14] *Hendy M.F.* Coinage and Money in the Byzantine Empire... P. 252–254; *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East... P. 230; *Morrisson C.* La monnaie d'or byzantine à Constantinople: Purification et mode d'altération (491–1354); L'or monnayé. Paris, 1985. P. 162–166, 251–253. (Cahiers Êtienne Babelon; 2); *Morrisson C.* Monnaie et finances dans l'Empire byzantin... P. 308–311; *Grierson Ph.* The Coin List of Pegolotti // Studi in onore di Armando Sapori. Milano, 1957. P. 485–492; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 20–22; *Guadan A.M. de.* La devaluacion de la moneda de oro en Byzancio y sus consecuencias económicas. Numario Hispanico. 1967. T. 11. P. 21–44.

[15] Описание перперов Андроника II у Пеголотти более чем лаконично: «...Perperi inginocchiati sono a carati 14. Perperi vecchi 3 santi a carati 13 e ½. Perperi nuovi di rosa e di stella a carati 11 e ¾. Perperi di Filadelfe a carati 12. Perperi nuovi nuovi a carati 11...» (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 289.)

имевших, как и сказано у флорентинца, пробу 16½ каратов вместо оригинальных 18[16]. Михаил VIII Палеолог, выпустивший свои первые константинопольские перперы с пробой 15 каратов, понизил ее затем до 14, а Андроник II произвел еще минимум два снижения (сначала до 13,5, а затем и до 11¾ карата)[17].

Эти данные представляют собой первое основание для реконструкции финансовой системы империи в XIII–середине XIV в. Налицо несомненное падение качества византийского золотого перпера на протяжении века, очевидное современникам и подтверждаемое анализами химического состава монет. Подобные изменения принято называть «порчей монеты». Исследователи предполагают, что государство стремилось повысить таким путем доход от чекана монеты, а византинисты настаивают, что данная порча была призвана компенсировать расходы бюджета, связанные с военными кампаниями Палеологов против Карла Анжуйского, арагонцев или малоазийских турок[18].

Второй и третьей отправной точкой для реконструкций метрологии и денежной системы поздней Византии в целом является раздел «Практики», в котором Пеголотти так же словоохотливо, как он описывал монету Иоанна III, передает процедуру денежных расчетов с использованием золотых перперов[19]. Из его слов следует, что вес стандартного перпера строго соответствует $^1/_{72}$ византийской литры (1 саджо). Кроме того автор специально подчеркивает, что византийская золотая монета принимается не на счет, а по весу при всех платежах[20].

Может показаться, что толкование совокупности свидетельств Пеголотти не допускает сомнений. Прямолинейно им следуя, ученые полагают, что

---

[16] *Oberländer-Tarnoveanu E.* Les hyperpères de type Jean III Vatatzès...

[17] *Morrisson C.* Monnaie et finances dans l'Empire byzantine... P. 309–311.

[18] Например: *Laurent V.* Les Vêpres siciliennes et la dévaluation de l'hyperpère // Χαριστήριον εις Αναστάσιον Κ. Ορλάνδον. Athenae, 1964. T. 1. P. 36–45.

[19] «In Gostantinopoli e in Pera si spendono di piue maniere monete, che primamente in tutti pagamenti di mercatantia si spendono e si dànno in pagamento a peso di bilance una moneta d'oro che s'appellano perperi, i quali sono di lega carati 11 d'oro fine per oncia, e lo rimanente della lega infino in 24 carati sì ne sono li 6 carati d'argento fine e li 7 di rame per ogni oncia. Qgni perpero si conta in pagamento 24 carati, sicchè il perpero ene 24 carati e 24 carati sono uno perpero, e similmente il perpero si conta per uno saggio peso e uno saggio si conta uno perpero peso, sicchè chi dee avere 100 perperi sì mette 100 saggi pesi dall' una bilancla e dall'allra bilancia sì mette tanti pezzi di perperi d'oro che fanno il detto peso di 100 saggi; e per la detta ragione se il pagamento si dovease fare di minore o di maggiore somma di perperi, così si metterebbe meno o più pesi di saggi nella bilancia, sicchè il pagamento di perperi si fa a peso e non a novero di conto». (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 40.)

[20] Монета Ильханов, согласно Пеголотти, также принималась по весу, и каждый «casinino d'oro» должен был весить одно саджо. Точно так же купец описывает и процедуру расчетов в Александрии с использованием золотых безантов и серебряных дирхемов, которые почему-то имеют у него пробу 8 унций (т. е. 100%, поскольку обычно купец пользовался марковой пробой). *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 27, P. 71–72.

византийские императоры портили монету, снижая ее пробу и вес, рынок же отвечал на порчу тем, что принимал перперы по весу, а не по номиналу. Однако экономика не могла существовать без денежной единицы, без нее нельзя было определить даже саму стоимость взвешенного золота, если его проба варьировала. Необходимость учета денежных сумм, уплаченных в разносортной и разновесной монете, приводила, согласно представлениям нумизматов, к появлению специальных коммерческих терминов типа «perperi auri ad sagium Constantinopolis», хорошо известных по торговым контрактам итальянцев. Полагают, что именно такой «идеальный» перпер весом в одно саджо Константинополя, имевший некую идеальную пробу («il peso-campione» по выражению Т. Бертеле), и стал единицей денежного счета в Византии при Палеологах[21]. При такой трактовке исследователя уже не может смутить тот факт, что веса 4,4 г (т. е. 1 саджо, равного $^1/_{72}$ византийской литры, принимаемой им за 317 г) достигает ничтожная доля из дошедших до нас перперов Андроника II. Правда, объяснение подобного рода предусматривает, что византийцам и в XIII, и в XIV в. никогда не приходило в голову провести какую-нибудь реформу, которая установила бы соответствие между денежно-счетной единицей и реальной монетой. Такая реформа как минимум упростила бы торговые операции и сбор налогов. Упорное нежелание Палеологов сделать это можно было бы проиллюстрировать на примере веса перперов, выпущенных в течение XIV в. (рис. 4-1.3): действительно, золотые монеты, отличающиеся по весу почти в два раза, навряд ли могли быть равноценными.

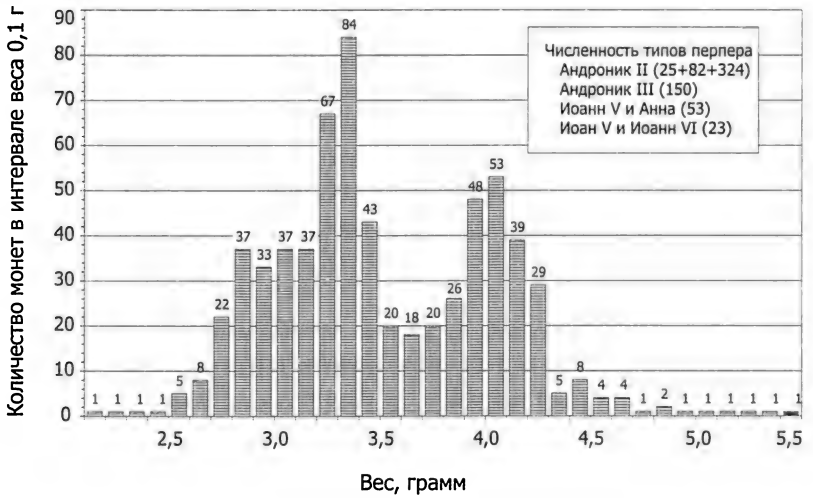


Рис. 4-1.3. Вес византийских перперов конца XIII–XIV в., проданных на различных нумизматических аукционах в 2002–2006 гг.

[21] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 115. — «...nella formula "ad sagium" questo "sagio" designava sempre il peso-campione dell'iperpero d'oro bizantino».

Однако указанное объяснение устройства и функционирования денежной системы поздней Византии вызывает много вопросов, ибо оно страдает внутренним противоречием. «Злонамеренная порча монеты», которая лежит в основе имеющихся реконструкций, не может принести государству никакого дохода, если монета принимается по качеству и по весу. Ведь фунт (литра) золотой монеты, в котором 72 перпера, по цене не будет отличаться от фунта, в котором 84 перпера пониженного веса, а фунт перперов пробой 16 каратов будет, естественно, дороже фунта монет пробой 14 каратов. «Порча» монеты, таким образом, никак не сочетается с приемом перперов по весу с учетом их пробы, как это рекомендовал Пеголотти.

Впрочем, и «порча» монеты, которая обращается по номинальной стоимости, мероприятие крайне сомнительное. Чтобы «порча» могла принести доход, новый перпер должен иметь ту же стоимость, что и старый (подобное равенство, как понятно, несовместимо с практикой приема монеты только по весу). Если в Византии (вопреки существующим представлениям) золотая монета имела номинальную стоимость, насильственная редукция ее золотого содержания имела вполне предсказуемые последствия. Прибыль от «порчи» была бы одномоментной и вдобавок ограниченной золотыми запасами казны[22]. Неизбежной реакцией населения была бы уплата налогов именно в худшей монете и вывоз лучшей монеты за рубеж; в действие вступил бы еще не сформулированный Грэшемом, но неумолимо действовавший закон «плохая монета вытесняет хорошую». Ближайшим следствием этого был бы рост цен и сопутствующее падение реальных доходов казны, которые складывались из фиксированных прямых налогов и баналитетов. Вопреки ожиданиям намерение получить доход от понижения стопы монеты грозило государству убытками, превышавшими разовую выгоду от ее «порчи». Более того, если извлечение дохода из «злонамеренного» снижения было основной целью казны, государство без проведения комплекса мер по пересмотру налогового, судебного и имущественного правопорядка ждала дестабилизация всей денежной и финансовой системы. Однако дело обстояло иначе.

* * *

Для того чтобы разобраться в истории византийского перпера, необходимо как минимум отказаться от подозрений византийских финансистов в некомпетентности, а императоров — в скупости и жадности. Было бы несправедливо полагать, что европейские современники Палеологов (например венецианские сенаторы) были более подготовлены для государственного

[22] К примеру, максимальная прибыль от выпуска перперов пробой 14 каратов взамен перперов пробой 15 каратов составляет 7%. Такую прибыль можно получить, лишь единовременно перечеканив всю старую монету и лишь при том условии, что номинальная стоимость нового перпера будет не ниже стоимости старого. Попытка выпустить редуцированную монету из ограниченных запасов или же за счет налоговых поступлений приведет к тому, что прибыль от «порчи» окажется на порядок ниже указанной максимальной.

и финансового управления, нежели византийская элита. Архивы Венеции, к счастью, сохранили примеры отточенных решений, которыми Республика обеспечивала свое финансовое могущество и процветание[23]. Действия византийской администрации, как и решения венецианского сената, диктовались экономическими интересами государства, экономической конъюнктурой и целесообразностью. Для того чтобы узнать судьбу перпера, не менее важно определить и то, насколько надежной является опора на известия Пеголотти и оправданно ли прилагать его сообщения о практике денежного счета перперов ко всей истории поздней Византии. Выяснить это, базируясь на тексте только «Практики», невозможно[24]. Единственный способ — сопоставление дошедших до нашего времени монет со свидетельствами флорентинского коммерсанта.

Для определения принципов денежной политики Палеологов самую значимую информацию дают их золотые перперы, выпущенные в XIV в. Приведенная выше гистограмма их веса, как могло показаться на первый взгляд, подтверждает свидетельство Пеголотти о приеме перперов по весу и обусловленные им гипотезы ученых. Однако все становится неочевидно, если мы разделим монеты по выпускам и рассмотрим различия. Выше уже объяснялось (см. гл. 1.8), что при производстве единообразных изделий распределение параметров этих изделий подчиняется важнейшему закону теории вероятностей — закону Гаусса и что вес монет, которые выпущены по одному стандарту, исключением из закона не является. Здесь же следует повторить, что на графике распределение веса монет по одному и тому же закону Гаусса можно изобразить двумя различными способами — как плотность распределения и как его функцию — кумуляту (ср. ниже рис. 4-1.5–6). Кумулятивное распределение весов представляет собой монотонно возрастающую последовательность, и единственное, что требуется сделать, — это аппроксимировать ее кумулятой нормального распределения. Данный метод, разработанный в естественных науках для анализа малых (менее 20 значений) выборок, позволяет рассматривать сложные распределения, в которых сочетается несколько законов Гаусса, и с его помощью можно прояснить не только византийскую историю.

---

[23] См. подробнее: *Stahl A.M.* Zecca…

[24] Пользоваться сведениями Пеголотти безо всякой критики невозможно хотя бы потому, что содержание серебра и меди в перперах Андроников, указанное купцом, прямо противоположно тому, какое дает анализ состава металла. Вопиющее противоречие компиляции флорентинца, устранить которое невозможно, не пользуясь литрой 304,06 г, заключается в другом: монета Палеологов пробой около 11 каратов весила меньше одного экзагия старой литры 314,352 г, а никейские перперы, соответствовавшие $^1/_{72}$ этой литры, чеканились из золота пробой не менее 16 каратов.

Перперы Иоанна V

Как было сказано, нумизматы считают перперы времени Иоанна V[25] последней и наиболее редкой эмиссией золота Палеологов. Вопреки данному мнению эти монеты не столь уж редки в продаже — среди почти 800 перперов, проданных на сотнях аукционов[26], удалось обнаружить 59 монет с Анной Савойской и 26 монет, выпущенных при Иоанне VI Кантакузине, в том числе, с сиглами, отсутствующими в каталоге Дамбартон Окс или в «PCPC» С. Бендалла[27]. Этих монет оказалось достаточно, для того чтобы отказаться от идеи, что византийская монета принималась по весу.

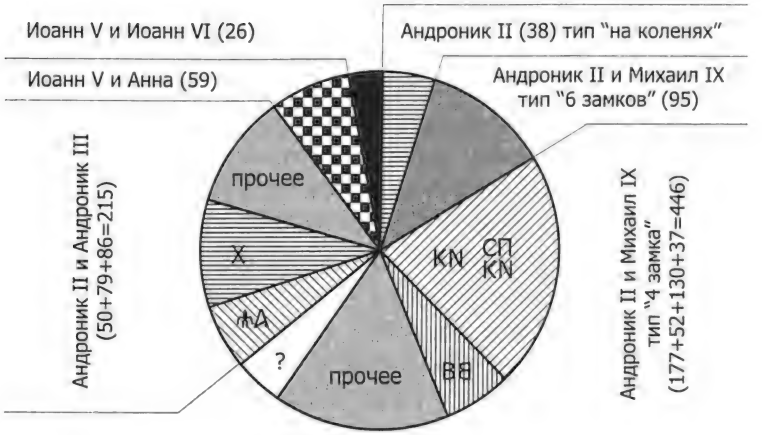
В метрологии перперов Иоанна V не наблюдается единообразия, характерного для монет, чеканенных по одному законному весу. Распределение кардинально отличается от вида кривой нормального распределения по закону Гаусса, описывающей, как указано, метрологию монетного производства. Главная причина отличий кроется в том, что из 75 монет 27 несут следы обрезки. Этот факт чрезвычайно значим, поскольку он однозначно определяет, что перперы принимали не по весу, а по номинальной стоимости — в противном случае не было бы смысла менять законный вес монеты или срезать с целью наживы «лишний» металл. У этой обрезки были свои стандарты, к которым и требовалось приблизить вес ходячей монеты. Удовлетворительно описать вес монет Иоанна V можно только в том случае, если используется сумма трех нормальных законов. Первый соответствует изначальному законному весу (почти точно 4 г); два других необходимы, чтобы

---

[25] Под перперами Иоанна V здесь и ниже подразумеваются два типа монеты: перперы с изображениями Анны Савойской, Иоанна V и Андроника III будут условно называться «перперами Анны Савойской», а перперы Иоанна V и Иоанна VI — «перперами Иоанна VI». Соответственно упоминания «перперов Андроника II» и «перперов Андроника III» означают, что речь идет о предшествующих типах — о монетах с изображениями Андроника II и Михаила IX и о перперах с изображениями Андроника II и Андроника III.

[26] Работа по сбору и фиксации нумизматического материала эпохи Палеологов производилась мной в сентябре 2005–июле 2006 г. Она была вызвана необходимостью получить статистически значимый комплекс данных по метрологии монеты и подразумевала, что ориентация на продавцов монеты гарантирует нас от тех метрологических и типологических искажений, которые накапливаются в коллекционном и музейном материале вследствие целенаправленного отбора лучших и редких экземпляров монет. Примером подобных расхождений могут служить отличия коллекций Дамбартон Окс, Американского Нумизматического общества или поступившей в продажу в мае 2006 коллекции П. Протонотариоса (Цюрихский аукцион LHS Numismatik, 97, «Despot collection of Byzantine coins»), многие из монет которого фигурируют и в каталоге византийских монет, составленном М. Хенди (*Catalogue* of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection: Vol. 4, Pt. 2. 1204–1258 / by M.F. Hendy. Washington (DC), 1999.)

[27] *Bendall S.* Sigla on Paleologan Hyperpera. RN. 1985. T. 26. P. 161–192; *Idem.* Private Collection of Palaeologan Coins; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 184.



Всего: 829 перперов

Рис. 4-1.4. Византийские золотые перперы конца XIII–XIV в., проданные на различных аукционах в 2002–2006 гг.

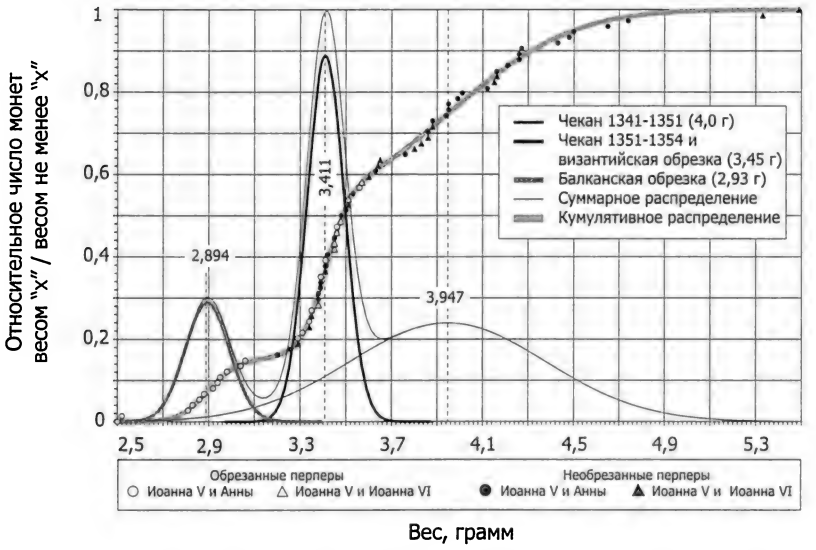


Рис. 4-1.5. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн V, золотые перперы, 75 экз.; лоты аукционов 2002–2006 гг.); Индекс корреляции 0,9992;

1) Mo = 3,947 г; σ = 0,432 г; μ = 0,07 г; 37 экз.;

2) Mo = 3,411 г; σ = 0,082 г; μ = 0,0158 г; 26 экз.;

3) Mo = 2,894 г; σ = 0,098 г; μ = 0,0186 г; 12 экз.

описать вес монет, обрезанных по двум нормам, близким к 3,41 г и 2,9 г. Границы между тремя группами чрезвычайно четкие, и монеты из разных групп невозможно спутать. Наибольший интерес (учитывая стертость монет, характеризуемых модой 3,411 г) представляет цифра 3,45 г: помимо того, что на нее ориентирован вес обрезанных монет, имеется еще 21 необрезанный перпер, также следующий этой норме. Почему это именно так и почему особенно интересен именно вес 3,45 г? Откуда возник этот стандарт, чтобы под него не только стали обрезать старую монету, но и чеканить новую?

Прежде всего необходимо понять, что вес 3,45 г является исключительно византийской монетной нормой[28]. Перперы Палеологов, находимые в Болгарии, обрезаны под иные стандарты — 3,25 или же 2,85 г, в том числе, и монеты одного из редких кладов византийского золота XIV в., найденного у села Пайдушко[29]. Появление болгарских норм будет объяснено ниже, объяснить же византийский стандарт достаточно просто: после обрезки до 3,45 г золотая монета Иоанна V идеально соответствовала половине венецианского дуката весом 3,563 г[30] и пробой, превосходившей 975‰[31], — главной международной монете на Леванте. При стандартной пробе 11⅓ карата[32] перпер весом 3,455 г (если считать 88 монет из литры 304,06 г) содержал 1,632 г золота, т. е. немного меньше, чем его было в половине дуката. Однако в византийской монете было еще и серебра на 7¾ карата (1,118 г), поэтому реальное отличие двух перперов от дуката было неуловимым, находилось в пределах переоценки (либо же оценки чистоты венецианского золота), хотя и могло несколько варьировать в зависимости от изменения курса серебра по отношению к золоту[33]. Но скорее никакого отличия вовсе не было: ведь ориентация на венецианский

---

[28] О норме веса золотой монеты, принятой в Болгарии, см. ниже: гл. 4.2, с. 528.

[29] *Йорданов И., Гинев Г.* Съкровище от византийски перпери от с. Пайдушко, Търговищки окръг. Археология, 1987. Т. XIX: Кн. 1. С. 27–38. Библиографию публикаций находок перперов Палеологов в Болгарии см.: *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България... С. 75.

[30] Согласно венецианским установлениям, чекан золотых дукатов производился по стандарту, который предусматривал, что в марке золота (238,5 г) должно оказаться от $66^{7}/_{8}$ до 67 монет; средний вес дуката составлял, как говорилось, 3,5628 г. Подробнее см. выше: гл. 1.11, с. 92.

[31] *Grierson Ph.* The Fineness of the Venetian Ducat and Its Imitations // Metallurgy in Numismatics. London, 1988. Vol. 3. P. 95–104; *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 287. Пеголотти оценивает золото дуката как чистое, в 24 карата. *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura... P. 26, 43. Саминиато приводит две оценки для современных ему дукатов — 24 карата и 237/8 карата (995‰). Законодательство XV в. требовало для дуката дополнительной очистки (теоретически до уровня 24 каратов) золота пробой 23 карата 3,5 грана (998,5‰). *Stahl A.M.* Zecca... P. 355. (18 Apr. 1414. ASV. SM, R. 50. Fol. 97v.)

[32] Немногочисленные анализы золота Иоанна V показывают пробу 465, 475 и 501‰. (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 246.) Выбор между 11⅓и 11½ (472‰ и 479‰) обусловлен тем, что проба предыдущего типа — перперов Андроника III — была именно 11⅓ (см. прим. на с. 461 и 469.)

[33] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81; *Stahl A.M.* Zecca... P. 199, 354–361. В 1340-е годы курс серебра в венецианской монете, переоцененной на 13%, колебался по от-

дукат подсказывает, что его вес был просто 100 гран по венецианской шкале — 3,4505 г, а не то, что новый перпер чеканился по византийской стопе. Это в свою очередь не подразумевает, что какое-то отличие было предусмотрено.

Чему был равен византийский перпер до того, как стать монетой весом 3,45 г? Чему угодно, но только не половине дуката, хотя такой курс и приписывают ошибочно перперу 1330–1340-х годов. Опережая изложение, следует отметить, что появление перпера весом 3,45 г знаменовало переход Византии от серебряного стандарта к золотому. Данная чрезвычайно значимая реформа, понизившая вес золотой монеты на 20%, дает исчерпывающее объяснение тому, почему в более ранних документах перпер приравнивается к 12 серебряным дукатам Венеции[34], тогда как в 1366–1367 гг. казначей Амедея Савойского не имеет никаких сомнений в том, что перпер равен половине золотого дуката[35].

Необходимо еще раз напомнить, что обрезка перперов Иоанна V означает, что эта монета ходила по номинальной стоимости. Ведь обрезка исключает обязательный прием по весу — нет нужды обрезать края монет, подгонять их вес под определенный стандарт, если они принимаются по весу. Одновременно это означает также, что два типа перперов не существовали одновременно, как два разных номинала византийской монеты. Однако главный секрет монет с изображением Иоанна V заключается не в этом. Простая последовательность 4 — 3,45 г скрывает тайны, до сих пор неизвестные византинистам. Ведь Иоанн V и Иоанн VI выпускали монету и по весу 4 г[36]и по весу 3,45 г; с этим нельзя не согласиться, посмотрев на графики. Однако трудно не увидеть, что среди перперов с изображением Андроника III, Анны Савойской и Иоанна V есть не только обрезанные под вес 3,45 г, но и отчеканенные по этой же норме (см., например, рис. 4-1.1, 5, 7).

Рассматривая перперы с изображением Анны, Иоанна и Андроника в русле известных споров о том, были ли они монетой самого Андроника, обозначившего таким образом императорское достоинство своей семьи, или же были выпуском периода регентства, в котором присутствие Андроника III на монете должно было служить аргументом в борьбе с Кантакузином[37], мы

ношению к золоту в дукате в пределах «1 к 10–11», т. е. действительное рацио двух металлов находилось в пределах «1 к 11–12».

[34] *Actes* de Chilandar / Publ. par L. Petit et B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 1. BB. 1911. T. XVII: Прил. 1. — в 1314 г.: №27. P. 61:63-64; в 1322 г.: №84. P. 180:58–59.

[35] Последние сообщения о жизни золотого перпера, происходящие из счетной книги кузена Анны — Амедея Савойского, многократно повторяют, что в 1366–1367 гг. дукат был равен двум перперам. В частности, подводя итог расходам экспедиции, счетовод графа Антонио Барбери записал: «95659 perperi 6 quaratis et dimidium auri ponderis Constantinopolis quorum duo valet unum ducatum auri». (*Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 26.)

[36] См., например, аукцион LHS Numismatik (2006.05.10), Auct. 97 «Despot Collection of Late Byzantine», Lot 222 — 3,83 г (сигла 7), Lot 320 — 4,16 г (сигла 2), Lot 221 — 5,49(?) г (сигла 3).

[37] См.: *Protonotarios P.* Le monnayage d'or et d'argent d'Andronic III avec Jean V et Anne de Savoie. P. 77–86; *Gerasimov T.* Les hypèrperes d'Anne de Savoie et de Jean V Paléologue. Byzantinobulgarica, 1966. T. 2. P. 329–335.

Рис. 4-1.6. Первый и второй выпуски перперов Анны Савойской и Иоанна V (1341–1365?)

a) Перпер (1341–1347). Золото, 4,43 г. Иоанн V, Анна Савойская, Андроник III. DOC V.943 var.; PCLP.190; LPC.116, 1. LHS Numismatik. Auct. 97, lot 307. 10 May 2006. The Despot collection of late Byzantine;

b) Перпер (1354–1365/1372). Золото, 3,45 г. Иоанн V, Анна Савойская, Андроник III. Rauch. 2003.04.28 Auct. 71, lot 1236. 28 Apr 2003

забываем об основной функции денег. Деньги были средством денежного обращения, и агитационное содержание, если оно и имелось, не могло быть главным их качеством. Главным качеством монеты (и византийской монеты постоянной пробе — ее вес. Поэтому не надо искать объяснения тому, почему в период регентства империя выпускала монету 4 г, и почему через короткое время произвела редукцию перпера до 3,45 г. Не надо гадать, почему Иоанн Кантакузин решил, что необходимо чеканить монету по недавно отвергнутой норме 4 г, но затем пришел к тому же выводу, что и Анна: монета должна быть достоинством в полдуката.

Все значительно проще: трех реформ не было, была только одна. В малолетство Иоанна V чеканились исключительно перперы 4 г (76 монет из литры 304,06 г); Иоанн Кантакузин продолжил их выпуск, но реформа,

почти на два десятилетия определившая лицо византийской денежной системы, была тоже делом его рук. Она случилась после июля 1349 г., когда

Рис. 4-1.7. Первый и второй выпуски перперов Иоанна V и Иоанна VI (1347–1354).

a) Перпер (1347–1351). Золото, 4,16 г. Иоанн V и Иоанн VI. DOC V.1193; PCLP.285; LPC.138,1.LHS Numismatik. Auct. 97, lot 320. 10 May 2006. The Despot Collection of Late Byzantine;

b) Перпер (1351–1354). Золото, 3,35 г. Иоанн V и Иоанн VI. DOC V.1193 var.; PCPC.285, 2; LPC.138 var. Numismatik Lanz. Auct. 97, lot 1083. 22 May 2000

сумма в 60 перперов была уплачена венецианской монетой общим весом 60 унций[38] (26,7 г за перпер), тогда как полдуката соответствовали лишь 17,9 г серебра. Денежная система изменилась два с половиной года спустя. Никифор Григора сохранил под 8 декабря 1351 г. рассказ Агафангела, сына Калистрата[39]. Тот жалуется читателю, что медная мелочь, на которую он разменял 10 перперов, за одну ночь превратилась в 8 перперов. Принять уверения в том, что подобные флуктуации номинальной стоимости меди были обычным делом в столице, разумеется, нельзя. Разменная монета не имела

---

[38] Actes de Xéropotamou / publ. de J. Bompaire. Paris, 1964. (Archives de l'Athos; 3.) №26. P. 194:40.

[39] *Nicephorus Gregoras.* ...Byzantina historia Graece et Latine... Bonn, 1855. Vol. 3. P. 52.

другой стоимости, кроме номинальной, а эта стоимость была введена государством в рамках системы номиналов и являлась одним из основополагающих компонентов денежной системы, которую само государство и охраняло. Значение этого отрывка, уже столетия известного историкам, состоит в том, что засвидетельствованное в нем 20% падение номинальной стоимости разменной монеты точно совпадает с редукцией металлического содержания перпера на 20% при введении стандарта 3,45 г. Это совпадение и говорит о дате реформы. Перпер разменивался на ассарии как и прежде, но, естественно, покупательная способность ассариев в кошельке у Агафангела упала ровно на столько, на сколько она упала у перпера.

В любом случае, в сентябре 1352 г. перпер весом 3,45 г уже был реальностью. Продажа на аукционе в Константинополе добычи, захваченной у каталанцев, производилась в этот момент по курсу 1 дукат за 41 карат, т. е. перпер был эквивалентен 2,086 г золота в дукате[40]. Однако с учетом переоценки дуката на $^1/_{79}$ номинальная цена перпера в чистом золоте составляла 2,1119 г, отличаясь от половины экзагия лишь на 0,02%, что, естественно, не случайно. Эта цифра выше единообразной металлической стоимости перпера, чеканенного по стопе 76 монет из литры (1,889 г золота и 1,292 г серебра), на 5,76%, хотя ремедиум перпера образца 1341 г. показывает, что его переоценка была 20%. Допустить, однако, что речь шла именно об этих перперах, нельзя, поскольку это означало бы, что перперы потеряли переоценку и ходят в столице не как монета, а как кусочки металла, стоимость которых определяет стихия рынка и их вес. Другое же объяснение предполагает, что золото в «полдуката» Иоанна VI Кантакузина образца 1351 г. было в сентябре дороже золота в венецианском дукате на 22% за счет повышенной переоценки и, вероятно, роста рыночного курса, связанного с войной. И это неудивительно.

После отречения Кантакузина Иоанн V вернулся к тому монетному типу, который возник в период регентства, сохранив в неизменности нормативный вес, введенный Кантакузином. Именно эти грубые перперы весом 3,45 г с фигурами Андроника и Христа на реверсе, Анны и Иоанна V на аверсе и есть последние византийские золотые деньги, хорошо отражавшее политические реалии Византии вплоть до 1365 г. — исключительный статус Анны и фактическую уступку ей власти над частью империи.

Говорить о декларативной функции перпера в новых хронологических рамках вполне уместно. Однако это будет уже не просто подтверждение того факта, что известные политические события нашли отражение на монетном кружке — теперь иконография монеты указывает на то, о чем молчат хронисты и документы: а именно, что реальные позиции (именно позиции, а не претензии) матери императора выходили за рамки той власти, которой она обладала в своем апанаже в Фессалонике. Поэтому и собственный медный

[40] *Rubió i Lluch A.* Diplomatari de l'Orient català, 1301–1409. Barcelona, 2001. P. 272. Doc. CCIX (Ed. facs. Barcelona, 1947); *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 45.

чекан вдовствующей императрицы отнюдь не следует рассматривать как маргинальное явление[41].

Монетная реформа и адаптация перпера под стандарт венецианского дуката, выполнявшего роль мировых денег на Леванте, достаточно хорошо свидетельствуют о том, что денежная система Византии была жива и в 1340-е и в 1360-е годы. Однако лучше всего об этом говорят данные о размерах монетного производства в Византии. (Его давно попытались оценить на примере серебряных «василиков» Анны Савойской, составляющих так называемый «Anna hoard»[42].) Относительная редкость перперов Анны и Иоанна VI, отсутствие комплексов с этими монетами и спорные методики подсчета[43] удерживали нумизматов от подобных попыток. Редкость перперов Иоанна V оставалась не подлежащим сомнению доказательством того, что монетное производство в начале 1350-х годов сошло на нет. Однако количество известных монет не может служить показателем объемов производства. О производительности монетного двора говорит число штемпелей, употребленных для чекана монеты, а совсем не то, сколько монет из выпуска дошло до наших дней.

Оценка объемов производства с использованием показателя, вычисляемого как отношение числа монет к числу штемпелей, которыми эти монеты отчеканены, возможно, даже если выборка не слишком велика. Для чекана тех 69 монет Иоанна V и Иоанна VI (еще 102 —Иоанна и Анны), которые продавались на аукционах, было использовано 58 штемпелей реверса. Столь низкое отношение свидетельствует в первую очередь о том, что число штемпелей в выборке — малая доля от их общего числа. Расчет по формуле, выведенной на основе моделирования процессов чекана и ухода монет из обращения (гл. 1.17, формула 1.24), показывает, что выборка из 69 перперов, в которой обнаружено 58 штемпелей, произведена из монетного фонда, созданного с помощью по меньшей мере 287 штемпелей. Хотя среди нумизматов нет согласия относительно производительности средневековых штемпелей, цифра 10–30 тысяч монет на штемпель, известная по документам монетных дворов XIV в.[44], говорит о многом. Даже при минимальной оценке выпуск примерно 3 миллионов перперов, которые можно было отчеканить 287 штемпелями, не сочетается с представлениями об упадке монетного дела в Византии. Подобный объем производства требовал 6 тонн золота, т. е. по 850 кг в год при Иоанне VI. А если бы более многочисленные перперы Иоанна и Анны чеканились бы только в период регентства,

---

[41] *Nicol D., Bendall S.* Anna of Savoy in Thessalonica... P. 87–102.

[42] *Brunetti L.* Sulla quantità di monete d'argento... P. 143–168.

[43] Подробную библиографию и обзор используемых по сию пору методов см.: *Callataÿ F. de.* Calculating Ancient Coin Production... P. 289–311.

[44] Например: *Stewart B.H.I.H.* Medieval Die-Output: Two Calculations for English Mints in the Fourteenth Century. NC. 1963. 7th ser. Vol. 3. P. 97–106; *Idem.* Second Thoughts on Medieval Die-Output. NC. 1964, 7th ser. Vol. 4. P. 293–303; *Munro J.H.* Mint Policies, Ratios and Outputs... P. 71–116.

пришлось бы говорить о том, что монетный двор переработал порядка 10 тонн золота — по 2 тонны в год. Даже подобная приблизительная оценка величины ежегодной эмиссии исключает возможность того, что чекан перперов прекратился в 1354 г. Ведь на пике монетного производства в середине 1340-х годов монетный двор Венеции перерабатывал около тонны золота в год[45], поэтому представить, что агонизировавшая Византия не уступала процветавшей Республике по масштабам производства монеты, нет никакой возможности. Предлагаемая здесь датировка перперов с изображением Анны Савойской не только периодом регентства, но и 1350–1360-ми годами предполагает более низкую производительность монетного двора[46]. Правда, даже эта датировка оставляет открытым вопрос об истинном числе выпущенных перперов, поскольку ориентация на западноевропейскую продуктивность штемпеля все еще предполагает, что в Константинополе золота чеканили больше, чем в те же годы во Флоренции или Нидерландах.

---

[45] *Stahl A.M.* Zecca... P. 373.

[46] О дате введения серебряного перпера см. ниже: гл. 4.4. *Ponomarev A.L.* Monetary Markets of Byzantium and the Golden Horde. C. 595–612.

Перперы Андроника II и перперы двух Андроников

Результаты метрологического анализа монет Иоанна V и понимание того, что в худшее для империи время византийское золото вопреки Пеголотти обращалось по номинальной стоимости, дают возможность определить характер и особенности предшествующих выпусков. Перперы с изображениями Андроника II и Андроника III, чеканившиеся, как считается, в 1328–1332 гг., демонстрируют те же особенности в распределении весов, что и перперы Иоанна V. Среди них также присутствует группа тяжелых и необрезанных монет[47], немного монет обрезано под вес 3,45 г, некоторые выпущены по весу 3,3 г, но большая часть чекана обрезана под норму 2,9 г.

Эти цифры заговорят, если их сравнивать с характеристиками выпуска, известного как перперы Андроника II и Михаила IX. Прежде всего бросается в глаза, что половина последних обрезана или отчеканена по другому стандарту, нежели монета Андроника III. Вес этих монет сгруппирован вокруг величины 3,3 г, которая соответствует 19 каратам византийской литры 304,06 г. Однако главная особенность чекана Андроника II в другом. Выпуск перперов с изображением Андроника II и Михаила IX пострадал от порчи монеты, от того, что население отобрало из обращения тяжелейшие экземпляры.

Вес тяжелых и необрезанных перперов этого типа, в отличие от уже рассмотренных выпусков, не может быть объяснен с помощью распределений Гаусса, если не предусмотреть, что из обращения были изъяты монеты, весившие больше 4,24 г (как раз такой законный вес имеет чекан Андроника III; ср. вес трахей Никеи: гл. 1.11, с. 88, рис. 1.15). Отбор тяжелой монеты — злоупотребление, хорошо известное в истории, — имел смысл, подчеркну еще раз, только в том случае, если византийское золото обращалось не по весу, а по номиналу. Кроме того, необходимо помнить, что мы столкнулись с весьма странным явлением: если необрезанные перперы Андроника III, битые по стандарту 4,23 г (и превосходящие этот вес), поступили к нам из кладов 1330–1340-х годов, почему же тогда в этих кладах (и соответственно — в обращении) не было перперов Андроника II тяжелее 4,23 г? Были ли в обращении 1330-х годов нормальные монеты Андроника II и Михаила IX? Или же в нем сохранялись только монеты, недостаточно тяжелые, для того чтобы их стоило отбирать, а также обрезанные перперы и облегченные балканские имитации византийской монеты? А может быть, в империи ходило несколько типов перпера с различной номинальной стоимостью, и поэтому нет необходимости связывать появление монеты, обрезанной до 2,9 или 3,3 г,

---

[47] Следует отдельно отметить, что среди полноценных перперов присутствуют монеты весом 4,88, 5,07, 5,2, 5,22, 5,67, 6,37 г. Последние не представлены на рис. 4-1.8–10 и не учтены в соответствующих расчетах, поскольку относятся к особому чекану Андроника III (об этом см. ниже).

с обращением византийского золота в Болгарии? Ответы на эти вопросы ждали своего часа давно, потому что Томазо Бертеле купил клад перперов Андроника II и Михаила IX, известный как клад «Istanbul A», еще в 1953 г.

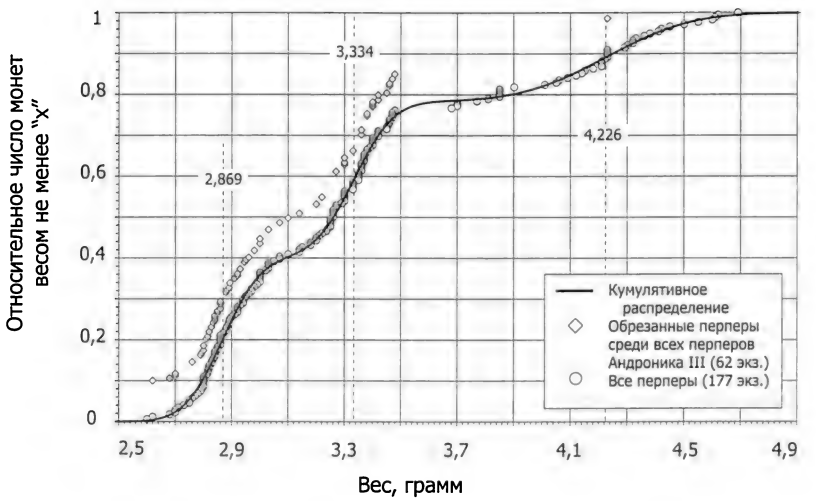


Рис. 4-1.8. Кумулятивное распределение веса (Византия, Андроник III, золотые перперы, 177 экз.; коллекции Дамбартон Окс и ANS, клад из с. Пайдушко, лоты различных аукционов 2002–2006 гг.); Индекс корреляции 0,9995

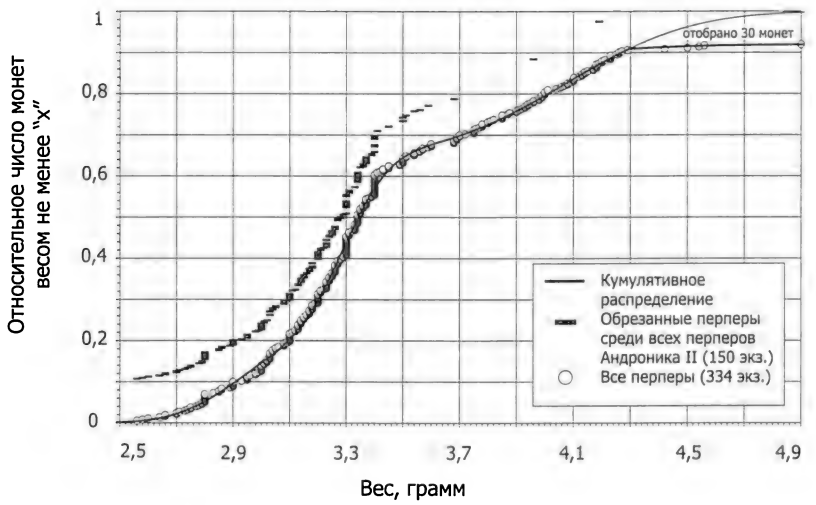


Рис. 4-1.9. Кумулятивное распределение веса (Византия, Андроник II, золотые перперы типа «4 замка», 344 экз.; клад из с. Пайдушко, лоты аукционов 2002–2006 гг.); Индекс корреляции 0,9995

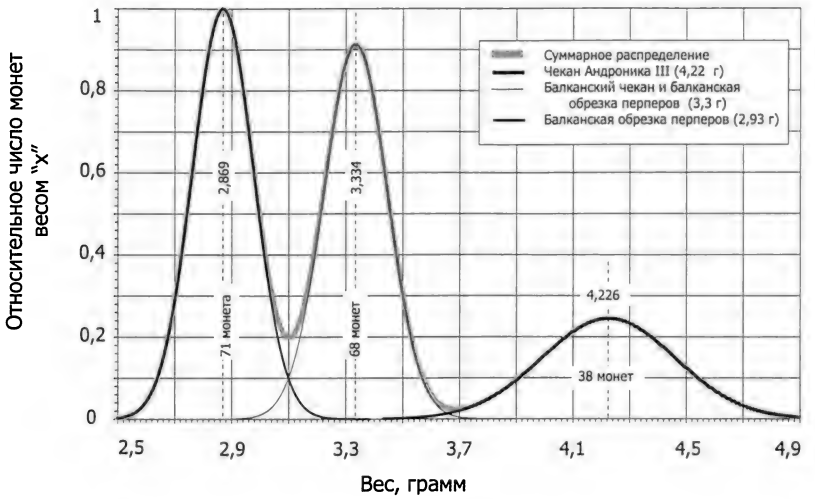


Рис. 4-1.10. Плотность распределения веса (Византия, Андроник III, золотые перперы, 177 экз.; коллекции Дамбартон Окс и ANS, клад из с. Пайдушко, лоты различных аукционов 2002–2006 гг.); Индекс корреляции 0,9995;

1) Mo = 4,226 г; σ = 0,236 г; μ = 0,038 г; 38 экз.;

2) Mo = 3,334 г; σ = 0,111 г; μ = 0,0136 г; 68 экз.;

3) Mo = 2,869 г; σ = 0,107 г; μ = 0,0115 г; 72 экз.

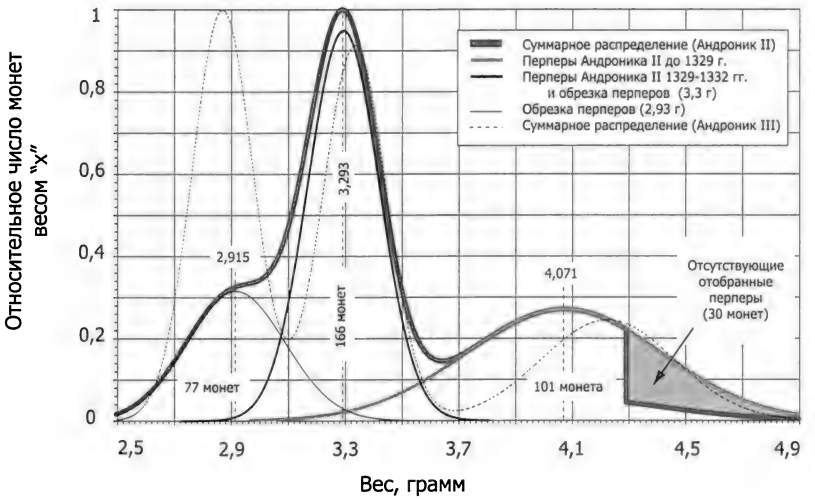


Рис. 4-1.11. Плотность распределения веса (Византия, Андроник II, золотые перперы типа «4 замка», 344 экз.; клад из с. Пайдушко, лоты аукционов 2002–2006 гг.); Индекс корреляции 0,9995;

1) Mo = 4,071 г (см. ниже, прим. на с. 459; σ = 0,346 г; μ = 0,0302 г; 101 экз.;

2) Mo = 3,293 г; σ = 0,125 г; μ = 0,0097 г; 166 экз.;

3) Mo = 2,894 г; σ = 0,098 г; μ = 0,0262 г; 77 экз.

Клад «Istanbul A»

Проблемы, которые существуют в метрологии перперов и как следствие в интерпретации финансовой системы Византии XIV в., конечно же связаны с недостатком нумизматического материала. Хотя клады перперов XIV в. регулярно поступают в продажу[48], в научный оборот за последние полвека вошло всего-навсего полдюжины кладов с этими монетами[49]. Огромный клад найденный в Стамбуле, от которого сохранилось 2573 монеты, из-за своего размера все еще ждет полного издания, которое С. Морриссон и Т. Гокюлидирим давно пообещали в предварительной публикации, описывающей его состав по сиглам. По разным причинам клады исследованы не в полной мере, и поэтому публикация коллекции Дамбартон Окс, в которой и хранится клад «Istanbul A», включающий 246 монет Андроника II и Михаила IX разных типов, вольно или невольно довлеет над исследователями.

Естественно, было бы ошибкой прилагать толкование данных этого клада ко всей истории византийской финансовой системы первой половины XIV в. Их место может быть определено только в сравнении со сведениями, которые предоставляют другие нумизматические источники. Привлечение для этой цели монет, происходящих с аукционов, имеет решающее значение: материал кладов накладывает хронологические ограничения, а использование музейных или частных коллекций для определения метрологии чеканов чревато тем, что будет анализироваться выборка из монет, целенаправленно отбиравшихся по качеству. В качестве негативного примера можно привести уже упомянутую коллекцию П. Протонотариоса. Из 23 перперов XIV в., представленных в ней, лишь один легче 3,85 г, при этом ни одна из монет не обрезана.

---

[48] За предшествующие годы на аукционах появилось немало лотов с перперами, в которых следует видеть клады или, по крайней мере, части и остатки кладов. См.: *Пономарев А.Л.* Кризис, которого не было… ВВ. 2008. Т. 67. С. 36, прим. 50. Перперы присутствуют во множестве находок как примесь, немало и единичных находок. Подробный перечень см.: *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България… С. 74–75.

[49] a) 1953, «Cerrahpaşa» 2573 монеты — *Gökyilidirim T.* Le trésor d'hyperpères des Paléologues d'Istanbul-Cerrahpaşa (1953): Les sigles et leur interpretation. RN. 2000. T. 155. P. 221–236; b) 1953, «Istanbul A» 286 монет — *Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5. Pt. 1. c) 1962–1963, «Uzum-Baïr» 20 монет — *Gerasimov T.* Les hypèrperes d'Andronic II et d'Andronic III et leur circulation en Bulgarie // Byzantinobulgarica. Sofia, 1962. T. 1. P. 213–235; *Iliescu O.*, Simon G. Le grand trésor de monnaies et lignots… P. 217–228. d) 1993, 180 монет — *Bendall S.* Hyperpyra of Andronicos II and Michael IX with Transposed Effigies. RN. 1995. T. 150. P. 127–132. e) 1982, «Пайдушко» 49 монет — *Йорданов И., Гинев Г.* Съкровище от византийски перпери от с. Пайдушко, Търговищки окръг. Археология, 1987. Т. XIX: Кн. 1. С. 27–38.

Вес перперов Андроника II, составляющих клад «Istanbul A», если мы прибегнем к помощи гистограммы, скажет нам немного[50]. Наиболее вероятный вес окажется равен 3,98 г, но при этом налицо, как говорят некоторые, «сильная асимметрия распределения в сторону меньших весов». Анализ гистограммы не может объяснить эту асимметрию, хотя именно в ней и заключена суть. При этом на графике кумулятивного распределения виден излом, приходящийся как раз на законный вес перперов Андроника III — на 4,235 г. Число монет, превосходящих этот вес, значительно ниже, чем можно было бы ожидать при нормальном распределении веса перперов, и объяснение этому уже известно. Считая, что вес перперов Андроника II в кладе характеризует состав всей денежной массы Византии на момент его захоронения, указанный излом можно объяснить единственным образом: обращение пострадало от отбора населением тяжеловесных перперов Андроника II. Факт становится совершенно очевиден, если сравнивать монеты клада с монетами, проданными на аукционах (рис. 4-1.9, 12). Причина произошедшего отбора кроется в неоднородности чекана перперов с изображениями Андроника II и Михаила IX.

---

[50] Только три монеты клада (весом 2,44 и 2,47 г, а также единственная, отмеченная как обрезанная, — 2,6 г), выпадают из общей закономерности. Ф. Грирсон уже предположил, что венецианский антикварий, продавший Т. Бертеле этот клад, присовокупил к нему посторонние монеты. Ниже при метрологическом анализе веса эти монеты (DOC V.356, 389, 409) не учитывались.

Проба перперов Андроника II

Над учеными, изучающими историю финансов и денежного дела Византии, довлеет авторитет Пеголотти. И Ф. Грирсон, и М. Хенди, и С. Морриссон, описывая изменения качества византийского перпера, руководствуются списком, который приводится в «Практике» флорентинского коммерсанта[51]. Время составления «Практики» приходится на конец 1320-х — начало 1330-х годов, а «совместное правление» деда и внука Андроников, с которым соотносят появление перперов типа ANΔPONIKOC/ANΔPONIKOC, началось в 1328 г. Фигурирующие в рукописи «perperi nuovi di rosa e di stella a carati 11 e ¾» ученые давно опознали как перперы Андроника II с четырьмя замками. Следующие за ними по списку «perperi nuovi nuovi a carati 11» соответствуют, по их мнению, совместному чекану двух Андроников. Сомнений в том, что 11¾ карата были последним стандартом монеты 1303–1328 гг. ни у кого не возникало. Но если посмотреть на результаты химических анализов перперов клада «Istanbul A», можно только удивляться, почему так случилось. Первая серия анализов, сделанная А. Гордусом, доказывает, что перперы Андроника II в большинстве своем отчеканены из металла двух разных стандартов, причем на 21 монету с пробой, которая схожа с указанными у Пеголотти 11¾ карата, приходится 46 монет, содержащих золота в среднем лишь 8,5 каратов. Еще три перпера клада типа «4 замка» имеют пробу более 13 каратов, т. е. отчеканены по стандарту типа «6 замков». Две другие монеты (DOC V.327, 450), пробой 183‰ и 241‰, исключенные ниже из анализа пробы, Ф. Грирсон уже заподозрил в том, что это подделки того времени[52]. Происхождение этих перперов может быть и иным. В написанном в Наварре около 1340 г. финансовом трактате Гийом Ле Сотерель советует королю помнить о том, что он может во время нужды выпустить монету чрезвычайно низкого качества, но должен впоследствии обменять ее на полноценную[53]. Теоретическая возможность, о которой говорили на Пиренеях, была реальностью в Византии. Хронист Каталанской компании Рамон Мунтанер сообщает о том, что Андроник II расплатился с каталанцами василиками, которые

---

[51] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 289. См. выше, прим. на с. 435.

[52] Третья подобная монета (285‰ золота) была найдена при раскопках. *Iliescu O.* Monede medievale şi moderne descoperite la Păcuiul lui Soare in anii 1956–1974 // *Diaconu P., Barashi S.* Păcuiul lui Soare, Asezarea medievala (secolele XIII–XV). Vol. 2, B. Bucureşti, 1977. P. 154.

[53] *Leroy B.* Théorie monétaire... P. 110. «La quarte monnoie voullent les seigneurs quant ont guerre, et a donc peut faire monnoie tant foible comme il veult pour avoir a despende et a paier a sa gent pour deffendre soi et sa gent et sa terre. Mais a la fin de sa guerre, doit recouvrer la dicte monnoie, celle qui se trouvera par le pris de la bone premiere, si ne veult avoir pechie de son peulple».

Рис. 4-1.12. Оригинальные и неоригинальные штемпели перпера:
a) перпер (золото, 4,01 г). Византия, Андроник II и Михаил IX (Titiana & Slavey Art Numis, 0434);
b) перпер (золото, 4 г). Имитация фессалоникийских перперов Андроника II и Михаила IX (eBay:8371840458, 8378127032);
c) подделка по типу «Андроник II и Андроник III». Медь, плакированная золотом, 2,7 г (Ancient Coins Canada; Vcoins:v1373)

содержали серебра не на 8 динеро Барселоны, как положено, а только на 3[54]. Нетрудно допустить, что или во времена Компании, или позднее Андроник по необходимости выпустил низкосортные «военные» перперы. В дальнейшем, как и необходимо, их обменяли обратно на нормальные, и клад «Istanbul A» сохранил лишь незначительные следы военной эмиссии[55].

А. Гордус анализировал перперы клада дважды с использованием разных изотопов; сам он считал вторую серию анализов более точной. Выбор между ними может быть обусловлен и тем доверием, которое завоевали сведения Пеголотти о пробе предшествующих типов византийского золота.

---

[54] *Muntaner R.* Chronicle. Cambridge (Ontario), 2000. Cap. 210–212. P. 422.

[55] Резчик, изготовивший эти штемпели, не уступал по квалификации мастеру монетного двора Константинополя, более того, штемпели не отклоняются от его стандартов и по стилистике. Знания ювелирного дела было достаточно, чтобы изготовить имитацию или фальшивку, но создать сравнимые с оригиналом копии мог только гравер, освоивший тонкости монетного дела. Получить подобную квалификацию, вырезая штемпели в качестве хобби, нельзя

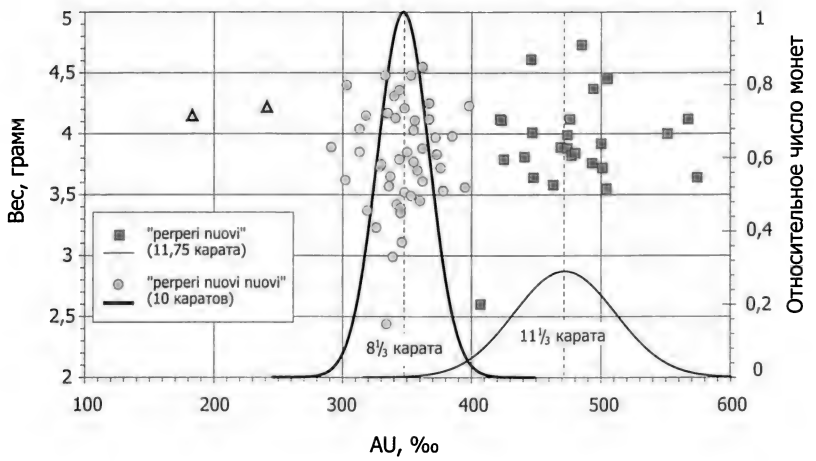


Рис. 4-1.13. Проба перперов Андроника II типа «4 замка» из клада «Istanbul A» (1-я серия анализов А. Гордуса).

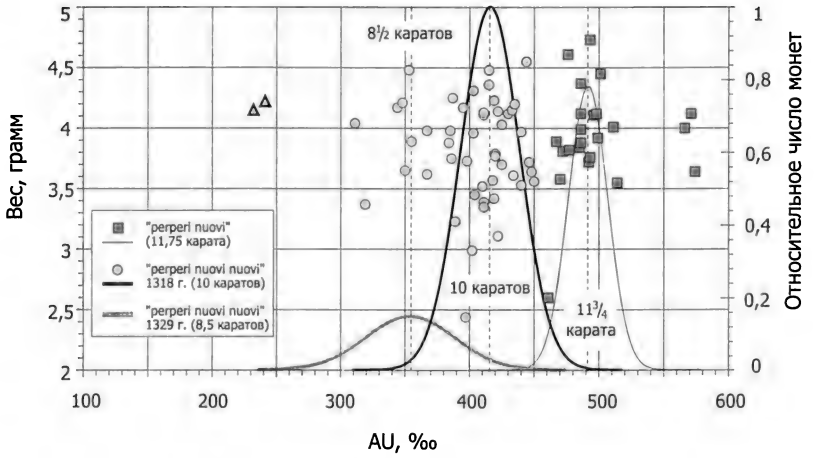


Рис. 4-1.14. Проба перперов Андроника II типа «4 замка» из клада «Istanbul A» (2-я серия анализов А. Гордуса)

Результат первой серии для «perperi nuovi di rosa e di stella a carati 11 e ¾» только 11,31 карата, тогда как вторая серия указывает их пробу с точностью 0,25%, как 11,77 карата. Мне пришлось проводить все расчеты метрологических параметров чекана Андроника II тоже дважды, учитывая результаты обеих серий, и я могу подтвердить правоту американского ученого. Хотя результаты первого анализа более наглядно демонстрируют неоднородность чекана Андроника, только результаты второго дают полное объяснение происходивших с византийской монетой изменений.

Скорее всего, проба 11 каратов у «perperi nuovi nuovi» лишь еще одна неточность Пеголотти[56]: Второй анализ А. Гордуса беспристрастно фиксирует среди монет Андроника II группу экземпляров со средним содержанием золота 415‰, т. е. 10 каратов (при этом перперы клада, отчеканенные одинаковыми штемпелями, имеют и идентичную пробу). Неожиданности на этом не заканчиваются: монеты указанной пробы весят в среднем 3,823 г, а их предшественницы заметно тяжелее. Даже средний вес перперов с пробой 11¾ карата оказался 3,94 г, хотя изначально он должен был быть выше, потому что именно у этих монет наблюдается исчезновение части тяжелейших экземпляров (см. также рис. 4-1.9). Лишь с огромной натяжкой можно предположить, что отличие в весе перперов, делящихся по результатам анализа на две группы, — случайное и несущественное, что они выпущены по одной норме[57]. Однако даже с учетом произошедшего отбора попытка аппроксимации весов монет клада с помощью одного-единственного закона Гаусса не даст удовлетворительного результата.

Математическая модель, которая способна описать распределение веса 216 из 219 монет с 4 замками из этого клада, предполагает существование двух норм чекана и соответственно основывается на суммировании двух распределений по закону Гаусса. Модель включает в себя восемь параметров; нам известно три — весовой порог отбора 4,235 г и численность двух видов перперов (68 и 148 монет, что соответствует пропорции между перперами с определенной пробой «21 к 46»). Также примерно известен четвертый параметр — вес перперов пробой 10 каратов (ок. 3,82 г). Остается определить вес их предшественников, ремедиум двух выпусков и процент монет, который был отобран. Подобные задачи уже решались не раз выше с помощью так называемого метода Монте-Карло, позволяющего случайным образом перебирать возможные комбинации параметров для достижения наилучшего соответствия фактических и теоретических данных.

В результате применения метода удалось узнать, что лучше всего (коэффициент корреляции K = 0,999561) имеющимся данным соответствует сумма двух нормальных распределений, одно из которых, как сказано, частично редуцировано за пределом в 4,235 г. При этом к первому выпуску, как и предполагалось, относится 68 монет, а ко второму — 148. Доля же экстрагированных перперов пробой 11¾ карата реконструируется как 24%от их первоначальной численности (22 монеты при данной численности выборки). Две

---

[56] Например, указание на присутствие в перпере 6 каратов серебра (против 7 фактически) или же многочисленные расхождения при определении весовых эквивалентов, о которых говорилось в предшествующих главах.

[57] Среднестатистическая ошибка веса для обеих выделяемых групп — 0,025 г; при такой ошибке разница среднего веса первой и второй группы в 0,12 г. не может оказаться случайной.

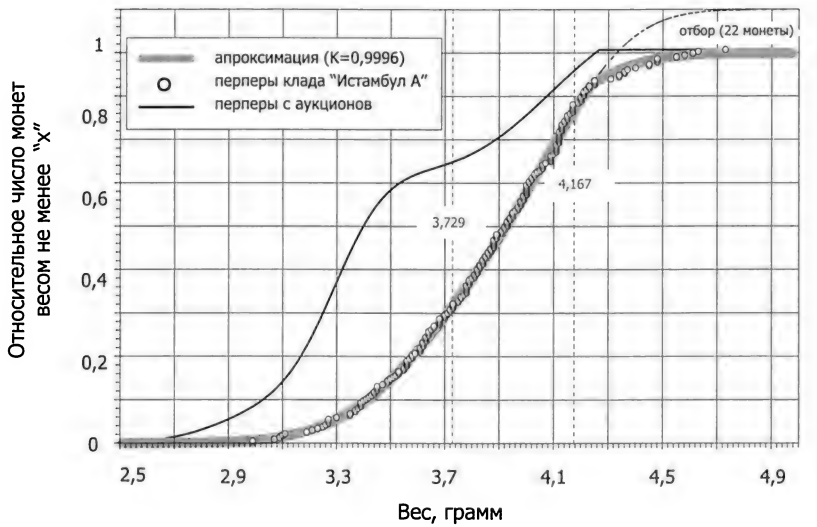


Рис. 4-1.15. Кумулятивное распределение веса перперов (Византия, Андроник II, золотые перперы, 216 экз. из клада «Istanbul A»); Индекс корреляции 0,9996

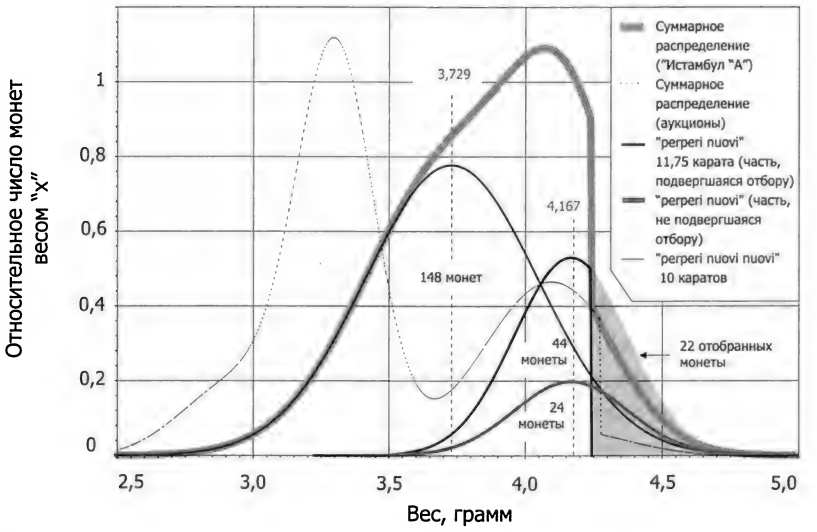


Рис. 4-1.16. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Андроник II, золотые перперы, 216 экз. из клада «Istanbul A»); Индекс корреляции 0,9996;

1) Mo = 4,166 г; σ = 0,2083 г; μ = 0,256 г;

2) Mo = 3,729 г; σ = 0,3179 г; μ = 0,294 г

группы перперов имеют соответственно наиболее вероятный вес 4,167 и 3,729 г, а терпимость веса для них составляет ±0,62 и ±0,95 г (±15% и ±25%)[58].

Ранее в этой главе говорилось о литре с весом 317 г, который нумизматы приняли, следуя за купеческими практиками, повествующими о том, что меры Константинополя соответствует мерам генуэзской Перы[59]. Здесь же необходимо повторить вывод, сделанный в гл. 1.9: истиным является вес 304,06 г, который вычисляется из заверенных на высшем уровне соотношений между венецианской маркой и венецианской литрой статистически, как мода и медиана. На него указывал еще Т. Бертеле[60]; приняв этот вес, можно увидеть, что византийская золотая и серебряная монета чеканилась по простейшим нормам, соответствующим экзагию ($^1/_{72}$ литры) и половине экзагия. В такой системе мер экзагию точно соответствует вес «новых перперов», а 9 таких перперов равняются по весу 10 «perperi nuovi nuovi», которых чеканили из литры 304,06 г уже 80 штук[61].

Пересчитав стоимость 7 каратов серебра, содержащегося в перпере[62], на золото по курсу «14 к 1» (см. рис. 4-1.18)[63], мы можем высчитать единообразную металлическую стоимость этих денег. У «perperi nuovi» Пеголотти, отчеканенных по стопе 72 монеты из литры в 304,06 г (4,223 г), в конце эмиссии указанная стоимость составляла около 4,223 × (11,75 + 7 : 14) : 24 = 2,16 г чистого золота. После реформы монетный двор стал чеканить из литры «perperi nuovi nuovi» по весу 3,801 г, которые соответствовали примерно 3,801 × (10 + 7 : 14) : 24 = 1,66 г чистого золота.

Как было сказано в начале главы, в историографии бытует точка зрения, что византийская монета была настолько неаккуратно изготовлена, что принимать ее иначе как на вес было невозможно. К этой аргументации можно было бы добавить византийские миниатюры, изображающие сцены уплаты налогов и взвешивание монеты, если бы не существовали ренессансные полотна, рисующие банкиров за взвешиванием флоринов и гульденов, которые

---

[58] За терпимость веса здесь, как и ранее, принято отклонение весов, равное 3σ (среднеквадратичным отклонениям). Эта величина — общепринятый в статистике предел точности; в интервале ±3σ (ремедиум чекана) находится 99,72% всех значений, распределенных по закону Гаусса.

[59] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 32, 38, 48–52, 64, 93, 147, 148, 168, 188, 198, 199, 213, 220–222. О действительной величине генуэзской лиры и византийской литры см. выше: гл. 1.9, с. 77–79.

[60] *Bertelè T.* I gioelli della corona bizantina... P. 99.

[61] Пониженный модальный вес перперов Андроника II на рис. 4-1.11 (4,071 г) появился из-за того, что там не были разделены «новые» и «новые новые» перперы.

[62] Анализы Гордуса дают среднюю цифру 290‰ (6,96 карата). *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 243–246.

[63] В Венеции в эти годы официальное рацио составляло «1 к 14,5». *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

никто из историков не рискнет назвать монетой, принимаемой только по весу. То, что за однотипной, согласно сегодняшней классификации, монетой скрываются совершенно различные монетные эмиссии, частично объясняет заблуждение относительно «неаккуратности» золотого чекана Палеологов. Но как уже не раз было сказано, обрезка перперов исключает то, что они ходили по весу. Исключает это и фиксируемый кладом «Istanbul A», и с еще большей наглядностью теми монетами, которые поступали в продажу на аукционах, отбор тяжелых перперов Андроника II (ср. выше рис. 4-1.9, 15). Ведь совершенно нет смысла отбирать из обращения тяжелые экземпляры: если они циркулируют по весу, они и стоят дороже.

В чем заключается смысл подобного злоупотребления и при каких условиях отбор лучшей монеты приносит доход? Схема уже известна: человек получает монету по номинальной стоимости, а продает ее как сырой металл. Единственное условие, которое требуется соблюсти, — цена металла, содержащегося в монете, предназначенной для переплавки, должна быть выше ее номинальной стоимости. История перпера Андроника II хорошо иллюстрирует процедуру, подробно рассмотренную выше в гл. 1.11. Когда император произвел редукцию перпера и его золотой эквивалент упал, население начало изымать из обращения и придерживать старую «добрую» монету. Злоумышленники, однако, были ограничены в своих возможностях; они не могли обрезать старые перперы, ибо обрезка жестко преследовалось по закону[64]. Оставалось только втайне собирать тяжелые перперы. (Отсутствие обрезанных монет в кладе «Istanbul A» — верный признак того, что уравнять стоимости двух выпусков подобным образом в ту пору было невозможно; обрезка перперов началась после того, как этот клад был сокрыт.) Но не все «новые перперы» заслуживали внимания; только те из них, которые, как мы видели (рис. 4-1.9), были тяжелее веса 4,3 г, могли принести доход. Требовалось продать как минимум 2,1 г золота (не забудем, полученного как один перпер), чтобы выручить больше одного перпера, хотя и содержащего теперь уже лишь 1,58 г золота. Разница между этими цифрами составляет 25%, тогда как пример Джакомо Бадоэра, продававшего «тяжелые перперы», показывает, что доход от отбора тяжелой монеты в 1,8–2% вполне удовлетворял тех, кто этим занимался[65]. Откуда взялось столь огромное отличие, объяснялось выше. Оно было обусловлено тем, что византийская золотая монета была существенно переоценена; поэтому отбор старой монеты, которая была лучше новой менее чем на 25%, не мог принести прибыль.

---

[64] См. выше: гл. 1.2, с. 87. В Венеции обрезка дукатов была настолько серьезным преступлением, что и спустя двадцать лет после него пойманный, наконец, злоумышленник лишился правой руки и был ослеплен. *Stahl A.M.* Zecca... P. 233.

[65] См. ниже: гл. 4.3, с. 562.

Ремедиум и переоценка перпера

Здесь необходимо опять вспомнить о мифе, которым пытаются объяснять падение качества не только византийской монеты. Выпуск низкопробной монеты, согласно воззрениям средневековых финансистов, был допустимой, но временной финансовой мерой. Сейчас же понижение качества монеты выдается за магистральное направление финансовой политики, способное дать государству не временный, а постоянный доход.

Если бы у финансистов Палеологов была подобная цель, они должны были перечеканить как можно больше старой монеты. При этом 25-процентные расходы, ограничивавшие возможности населения при отборе монет, не ограничивали государство, — доходность 25% не была обязательна, можно было согласиться и на 15%, и на 10%, и на 5%. Если бы подобные мероприятия имели место, мы бы увидели, что среди дошедших до нас монет отсутствуют экземпляры соответствующего веса. Но среди монет Андроника II не хватает только перперов весом более 4,3 г, и это означает, что только население занималось отбором тяжелой монеты, что государственной перечеканки перперов при реформе не было и что в этот раз (а впрочем, и во многих подобных случаях) императорам не пришло в голову самим портить свою монету. Снижение же пробы до 10 каратов также нельзя называть «злонамеренным», поскольку тогда не менее «злонамеренным» было и ее повышение до 11⅓ карата (472‰) в перперах двух Андроников[66].

Отбор тяжелых «perperi nuovi» мог дать доход только в том случае и только тогда, если остальные продолжали ходить по тому же номиналу, что и проявившиеся после редукции перперы пробой 10 каратов. После реформы номинальная стоимость византийского перпера оказалась ниже 2,19 г, т. е. ниже металлической стоимости перпера пробой 11¾ карата и весом, равным порогу отбора 4,3 г. Какой она была на самом деле, можно сказать только в том случае, если известна величина переоценки.

Взаимозависимость ремедиума и переоценки есть необходимое качество стабильной монеты, защищенной от злонамеренного отбора: при высокой терпимости веса нельзя вводить низкую цену на чекан, иначе тяжелейшие экземпляры будут изъяты населением. И наоборот, при высокой переоценке нет необходимости точно выверять вес монет. Как говорилось в гл. 1.11, отбор тяжелой монеты предполагал не только получение дохода.

---

[66] Содержание золота в семи перперах Андроника III из коллекции Дамбартон Окс согласно двум анализам А. Гордуса: a) 462, 463, 467, 468, 468, 486, 501‰; b) 463, 463, 467, 468, 475, 486, 501‰. Химические анализы Т. Бертеле: 452, 460, 462, 464, 472, 492‰. *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 246.

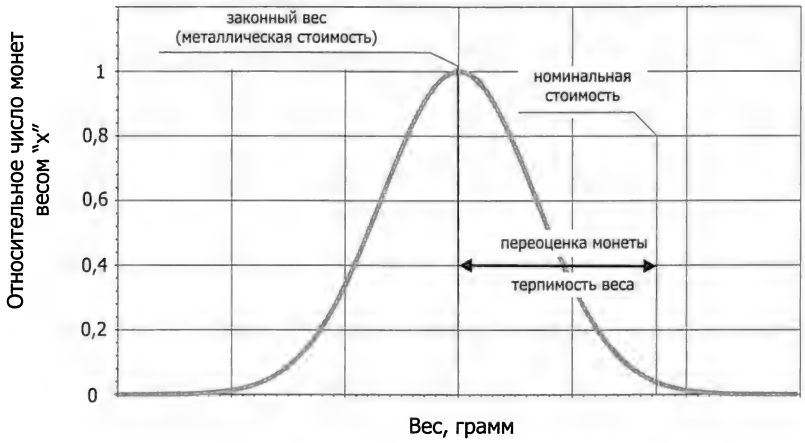


Рис. 4-1.17. Связь терпимости веса и переоценки монеты

Он требовал определенных расходов, например, платы за переплавку монеты, предусматривал и некоторую потерю металла при аффинаже. Надо принять во внимание также то, что отдав золото на монетный двор, купец получал монету с задержкой. Из-за этого он должен был выбирать между выгодой, которую он мог получить, переплавив тяжелые перперы, и выгодой, которую могло принести вложение этих денег в торговлю или ростовщичество. За срок, который приходилось ждать, пока монетный двор выдаст монету за сданный металл, получить коммерческий доход в размере 3–4% было вполне реально[67].

Минимальная переоценка, необходимая для защиты перперов от отбора, вычисляется исходя из ремедиума монеты и суммы технологических

[67] О том, что в Византии монетный двор не практиковал немедленной выдачи монеты и о том, что эта задержка учитывалась поставщиками металла, говорит, в частности, документ, составленный в Пере в 1281 г. генуэзским нотарием Габриэле де Предоно. Ученые уже давно обратили на него внимание, хотя ошибочно выдавали его за свидетельство снижения пробы перпера. *Brătianu G.* Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa.. No. 54. «Ego Simon Malocellus promitto et convenio tibi Lanfranco Roistropo ex pacto adhibito me a te quod si condicio adveniret quod non haberes et reciperes illos iperperos ducentos octuaginta duos et charatos decem et octo auri de sagio quos tibi delegavi ad zecham Domini Imperatoris de Constantinopoli pro iperperis ducentis septuaginta octo et charatis XVIII auri de sagio, quos a te habuisse et recepisse confiteor…»

Согласно этому акту, Ланфранко Роистропо должен был получить на монетном дворе 282 перпера 10 каратов, поскольку он одолжил Симону Малочелло 272 перпера 18 каратов, а тот передал ему свои права на получение вышеупомянутой суммы (delegavi). Указанный документ отнюдь не обмен каких-то «старых» перперов на вновь отчеканенные с потерей 3,79%, как предполагали вслед за А. де Гуаданом и М. Баларом другие исследователи. Нотарий нужен был, для того чтобы подтвердить и уточнить условия совершенно банальной ссуды под 3,79%. Оговоренный в расписке процент зависел от ставки кредитования, принятой в Пере, и от продолжительности ссуды. Ее, согласно документу, определили как срок, необходимый монетному двору императора для оплаты за поставленный туда металл. Ср. также гл. 1.5, с. 58.

расходов[68]. Для перперов пробой 10 каратов ее размер определяется на уровне 16%. Исходя из приверженности Средневековья к простым пропорциям следует предположить, что реформа установила переоценку перпера не на 16%, а на ⅙, и монетный двор оставлял себе каждую седьмую монету.

Золото и серебро на монетный двор Венеции привлекала крайне низкая плата за чекан серебряных и золотых дукатов (1,27%)[69]. Подобный финансовый подход обязывал республику чеканить монету с необычайной точностью, а не в византийской манере. Палеологи проводили иную монетную политику; Андроник II обеспечивал поступления в казну не за счет увеличения производства и продажи-экспорта монеты, а за счет повышения платы за чекан. Перперы, выпущенные в период его единоличного правления (1282–1295), «perperi inginocchiati... a carati 14» имеют вес 4,072 г и терпимость веса ±4,9%. У отчеканенных по тому же весу «perperi vecchi 3 santi a carati 13 e ½» (тип «6 замков») терпимость немного больше, примерно ±6,4%[70]. Номинальная стоимость двух выпусков неотличима, поскольку падение пробы на полкарата компенсировало повышение цены за чекан, зафиксированное ростом ремедиума. Неожиданное появление «perperi nuovi» с терпимостью веса ±15% и соответствующей переоценкой в $^1/_{15}$ показало, что Византия намерена и в дальнейшем активно эксплуатировать монетную регалию.

Письменные источники предлагают две даты, которые возможно принять за момент денежной реформы, введшей в обращение «perperi nuovi» пониженной пробы и с аверсом, на котором Богородицу окружет стена не с шестью замками, а только с четырьмя. Пахимер, чья «История» оканчивается 1308 г., уже знает, что перпер стал лишь наполовину золотым, соответственно позднее этой даты появления «perperi nuovi» ожидать не следует[71]. Византийская нумизматика выбрала, как казалось, более точную дату — 1303 г.[72] Основанием для выбора стало заседание венецианского Сената, на котором в мае этого года обсуждался «Defectus repertus in yperperis Imperatoris [Grecorum] apportatis per ser Ugolinum Iustiniano, super quo scribatur domino Imperatori...» («недостаток, обнаруженный в перперах императора, привезенных сером Уголино Джустиниани, о котором

---

[68] Подробнее об определении размера переоценки из метрологии монет см. выше: гл. 1.11. *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. P. 293–310.

[69] «La zecha de Veniexia te da de ogni marca duc. 66, grossi 2, pizoli 25». Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure... P. 54. Размер оплаты на практике исчислялся проще: при весе дуката 3,5628 г указанные цифры соответствует тому, что из 80 отчеканенных монет одну брал себе монетный двор.

[70] Цифра рассчитана на основе данных клада. *Bendall S.* Hyperpyra of Andronicos II and Michael IX with transposed effigies... P. 127–132.

[71] *Pachymerus, Georgius.* De Michaele et Andronico Palaeologis... Vol. 2. P. 493–494.

[72] *Morrisson C.* Monnaie et finances dans l'Empire Byzantin... P. 309.

сообщается государю императору...»)[73]. Казус рассматривался на высшем уровне, поскольку речь шла о деньгах, принадлежавших коммуне, которые нобиль Джустиниани, не раз выступавший представителем Венеции в Византии, получил, очевидно, от Анроника II по соглашению, оформленному ранее в 7 марта 1303 г.[74]

Однако для того чтобы связать упомянутый «недостаток» с введением перпера типа «4 замка» с пробой, пониженной до 11¾ карата, недостаточно уверенности в том, что главной целью денежных реформ было желание власти обмануть население. Датировка византийской реформы указанным постановлением Сената от 1303 г. означает, что император, желая обмануть венецианцев и заплатить им неполноценную монету, изменил при этом аверс перпера. Мы же должны обманывать себя, что и аверс изменили, для того чтобы никто не догадался об изменении перпера, и убеждать других в том, что денежная реформа была государственной тайной, а не публичным мероприятием. Вдобавок надо полагать, что наивный нобиль Джустиниани не испытал никаких сомнений, получив вместо обычных перперов с «6 замками» никому неведомые перперы с «4 замками».

Принять датировку, основывающуюся на «Истории» Пахимера, необходимо и по другой причине: перпер типа «4 замка» не мог стоить ни в 1303 г., ни в 1305 г. 10 сольдо каталонской монеты, как о том сообщает другой современник — Рамон Мунтанер (подробнее см. ниже, с. 471)[75]. Денежная реформа, случившаяся самое позднее в 1308 г., оставила и другие следы в документах. После нее итальянские негоцианты стали уточнять в политических трактатах, что денежные суммы приводятся не просто в перперах, а в перперах, соответствующих стандарту, существующему например в 1310 г., в момент подписания соглашения и получения привилегий[76]. Ближайшее будущее показало, что предусмотрительность сенаторов была не лишней. Введение «новых новых перперов» с терпимостью веса ±25% предусматривало очередное увеличение сеньоража при чекане византийского золота, и впервые за царствование Андроника II (даже при увеличении цены чекана до ⅙ от номинала) номинальная стоимость перпера в золоте серьезно понизилась.

---

[73] *Cessi R., Sambin P.* Le deliberazioni del Consiglio dei Rogati... Vol. I. P. 105, No. 24. Ср. прим. на с. 80.

[74] *Diplomatarium* Veneto-Levantinum / Ed. G.M. Thomas. Venezia, 1880. Vol. 1. P. 16–19. Doc. 8.

[75] *Muntaner R.* L'expedicio deis Catalans a Orient. Barcelona, 1926. P. 91. Мунтанер определяет перпер как 10 сольдо Барселоны под 1305 г., а в счетах Римской курии флорин оценивается в 17 сольдо. Указанные $^{10}/_{17}$ от флорина весом 3,53 г равны 2,0765 г золота, что незначительно отличается от содержания золота в «новом перпере» и показывает, что эта монета уже была в ходу.

[76] *Diplomatarium* Veneto-Levantinum / Ed. G.M. Thomas. Vol. 1. P. 84. «...iusti et recti ponderis Constantinopolitani unius et eiusdem qualitatis, qui est et utitur hodie»; Аналогичная по сути формула употреблена в 1342 г.: «yperpera aurea usualia presentaliter in Constantinopoli currentia et iusti ponderis». *Ibid.* P. 258.

О времени появления «perperi nuovi nuovi» свидетельствует другой давно известный документ, в котором говорится об обменном курсе флорина и перпера. Когда Андронику II понадобилось переправить своему сыну, маркизу Монферратскому Феодору I, крупную денежную сумму, он прибег к услугам венецианских коммерсантов. 5 октября 1318 г. был составлен договор, согласно которому Марко Джустиниани должен был выплатить Феодору в Венеции 5714⅓ флорина взамен 10000 перперов, которые ему выдали в Константинополе из императорской казны[77]. Интерпретация этого текста у Д. Закифиноса является хорошей демонстрацией того, что современные исследователи упускают суть математических расчетов той эпохи[78]. Указанное число флоринов соотносится с числом перперов строго в пропорции «4 к 7» (0,571429) с ничтожной ошибкой в 0,000758%, и именно простым умножением и делением в 1318 г. искомая сумма и была определена.

Каковы были действительные условия сделки, заключенной 5 октября? Сколько золота получил Марко Джустиниани от императора (золота, которое он тут же мог вложить в торговлю Византии с Венецией) и что он должен был отдать? С выплатой все ясно — Феодор получал в Венеции 19,77159 кг золота, поскольку флорин в то время чеканили по весу 3,46 г. Неужели в Константинополе Марко получил почти на два килограмма больше, ибо 10000 перперов пробой 11¾ карата содержали помимо 20,7 кг золота еще более 12 кг серебра? Или же надо опять уповать на глупость византийцев, даже деньги ссужавших себе в убыток? Конечно, нет. Самое худшее, на что казна могла согласиться, передавая деньги венецианцу, — это эквивалентный обмен по реально существовавшему курсу.

Из этого следует, что дата 5 октября 1318 г. фиксирует момент, когда в Византии уже существовал перпер с пробой 10 каратов[79]. При такой хронологии единообразная металлическая стоимость 7 «perperi nuovi nuovi» оказывается примерно на 20% меньше, чем единообразная металлическая стоимость 4 флоринов. Эта разница возникла из-за того, что Марко

---

[77] *Diplomatarium* Veneto-Levantinum. Vol. 1. P. 118: «...Dominus Marcus Iustinianus voluerit et concordatus fuerit recipere et habere de sacro erario imperii nostri yperpera iusti ponderis millia decem et dare pro ipsis apud illustrem civitatem Venetiarum millia florenorum quinque septingentos quattordecim florenos et tertiam partem unius carissimo filio imperii nostri excelentissimo marchioni Montisferrati domino Theodoro Porphyrogenito Comnino Paleologo...»

[78] Греческий ученый объясняет качество этих монет, применяя уже никому непонятные эквиваленты во франках Четвертой республики, как 12 франков 18 сантимов и 6 франков 96 сантимов. *Zachariadou E.A.* Crise monétaire et crise économique... P. 27.

[79] В своих комментариях Т. Бертеле (L'iperpero bizantino... P. 1–20) упоминает некий венецианский документ, датируемый примерно 1317 г., в котором запрещается вывоз из Константинополя в Венецию в виде золотой монеты денежных сумм, причитающихся Республике, поскольку это приносит убыток казне. Появление запрета явно связано с появлением «perperi nuovi nuovi», переоцененных на ⅙. Перперы теряли часть своей стоимости — переоценку, попадая как сырой металл в Венецию, и именно резкое повышение переоценки вынудило Сенат отказаться от прежней практики, существовавшей в 1303 г.

Джустиниани должен был заплатить хотя бы немного за пользование чужими деньгами, а также из-за того, что золото в перпере и во флорине было переоценено в разной степени. По существу договор представляет собой хорошо известный безналичный перевод денег из одного места в другое с использованием так называемого контракта обмена «nomine cambii». Подобные операции были широко распространены в торговом мире Леванта и являлись одной из форм кредитования торговли. Размер ссудного процента варьировал в зависимости от условий торговли и сроков возврата ссуды, доходя порой до 25%. Договоры камбия составлялись от имени получателя, в нашем же случае передача денег оформлена от лица заимодавца в форме милости, даруемой хрисовулом императора.

С учетом формулировки «пожелал и согласился принять и получить... перперы», неуместной в договорах камбия и указывающей на то, что инициатором договора была византийская сторона, можно сказать, что купец только согласился быть посредником в передаче денег под минимальные проценты. Мы не знаем наверняка, какова была норма кредита в торговле Византии и Венеции в 1318 г. И все же известно, что через век норма в 6% была настолько общепринятой и устоявшейся, что попала в юридические трактаты, обсуждающие законный размер ссудного процента с позиций канонического права[80]. Прибавив к 20% переоценку флорина в 2,5% и вычтя вероятный ссудный процент, мы увидим, что размер переоценки перпера в 1318 г. (16,5%) нельзя назвать «примерным», потому что он совпадает с величиной переоценки (⅙), необходимой для защиты «perperi nuovi nuovi» от отбора.

Как показывает метрология монет и рассмотренный документ, величина переоценки золота Андроника II, неизвестная до сих пор историкам, была весьма значительна. Высокий размер переоценки показывает, что «неаккуратность» чекана была отнюдь не результатом того, что перпер ходил в Византии по весу. Переоценка делала просто ненужной точную юстировку монеты и излишними связанные с нею производственные расходы. Конечно, сразу принять эти цифры нумизматам, привыкшим к мизерной плате за чекан европейского золота, трудно. Однако принципиальных возражений быть не может: уже рассмотренный учеными венецианский опыт середины XIV в. с колониальным чеканом торнезелло показывает, что монета, переоцененная даже не на ⅙, а на 50%, вполне имела право на существование на Балканах.[81] Введя торнезелло, Республика воспользовались еще не открытым законом Грэшема, и низкосортный венецианский биллон стал вытеснять остальное серебро с рынков Греции. Подобный эффект могла оказать еще раньше на денежный рынок Византии и сопредельных областей

---

[80] *Barbieri G.* Le techniche mercantili e la loro legittimità secondo un giurista padovano del sec. XV: Leonardo Bazioli. AFECV. 1965. Ser. 1. Vol. 1. P. 43–80. См. гл. 4.4, прим. на с. 610, где приводится отрывок из трактата.

[81] *Stahl A.M.* The Venetian tornesello: A medieval colonial coinage. NY., 1985.

финансовая политика Палеологов — дукаты, флорины, динары, собранные на таможне или менялами, превращались в обязательное к приему, но переоцененное византийское золото. Ведь именно такую цель преследовали финансисты Османской империи в XV в. — султан специально оговаривал, что его балканские вассалы должны платить дань в европейском золоте, хотя его собственная, худшей пробы монета обращалась в государстве на равных с дукатом и флорином[82].

Почему необходимо знать не только вес и качество металла в византийской монете, но и величину ее переоценки? Наиболее важные процессы товарообмена между Европой и Левантом, его состав и объем ученые объясняют различием в ценах золота и серебра[83]. Большинство из этих цифр обманчиво, поскольку при подсчетах игнорировались различия в переоценке благородных металлов в различных денежных системах, а равно и то, что иностранная монета лишалась своей переоценки на местном рынке[84]. Именно такую ситуацию мы наблюдаем в работах, рассматривавших главный источник сведений о византийской финансовой системе XIII–XIV вв. — «Практику торговли» Пеголотти.

---

[82] *Фрейденберг М.М.* Дубровник и Османская империя. М., 1984. Р. 141.

[83] Такая метода породила концепции торговли Европы с Востоком. См., например: *Watson A.M.* Back to Gold and Silver. P. 1–34; *Ashtor E.* Les métaux précieux et la balance des payements du Proche-Orient à la basse époque. Paris, 1971; *Attman A.* The Bullion Flow between Europe and the East, 1000–1750. Göteborg, 1981. (Acta Regaie Societatis Scientarum et Litterarum Gothoburgensis; Humaniora, No. 20); *Minting,* Monetary Circulation and Exchange Rates: Acts of the Eighth International Economic History Congress, Section C7. Budapest, 1982. Trier, 1984.

[84] В качестве примера можно привести последнюю работу, в которой автор попытался реконструировать денежные системы Юго-Восточной Европы, вычисляя рацио золота и серебра указанным образом: *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България... С. 79 и др.

Рацио золото—серебро

Самый известный пассаж Пеголотти о денежной системе Византии говорит о том, что в зависимости от того, дорогое серебро или дешевое, в Константинополе за перпер дают от 12,5 до 13 венецианских серебряных дукатов — гроссо[85]. Пеголотти также приводит курсы перевода перпера в золотые дукаты на маршруте Константинополь—Венеция, согласно которым последний котируется от 48 до 38 каратов (от 2 перперов до 1 перпера 14 каратов). Однако это не перечень известных ему вариаций курса двух денежных единиц, а пособие для коммерсантов. Соотношения, приведенные у Пеголотти, предназначены для расчета камбия со ссудным процентом от 0 до 26%. Основанием для датировки труда Пеголотти служит отмеченное в том же параграфе равенство золотого дуката 24 грошам-матапанам, а также отсутствие всяких упоминаний о сольдино[86]. Отсюда просто определить, что «Практика» составлена до весны 1332 г., когда венецианцы провели монетную реформу, понизили серебряное содержание счетной лиры на 30%, стали чеканить новые номиналы серебра (медзанино и сольдино), а также отменили упомянутое законодательное равенство 24 серебряных дукатов одному золотому дукату. Реформа была следствием подорожания серебра в Европе в целом, подорожания, которое выражалось в резком изменении рацио благородных металлов в монете с «1 к 15,8» до «1 к 10,13»[87]. Последние цифры рассчитываются как отношение веса золотой монеты к весу серебряной; счет в сыром серебре и золоте показал бы изменение с 16 до 11,4 г серебра за грамм золота[88]. Более ранние венецианские документы начиная с 1300 г. фиксируют курс золота к серебру на уровне «1 к 14,5»; он начинает повышаться после 1328 г. (рис. 4-1.18), чтобы достичь указанного соотношения «1 к 16» в 1330 г. Таким образом, изменение рацио благородных металлов приходится как раз на период «совместного правления» двух Андроников и на принятое время чеканки перперов с их именами. Указанные факты имеют решающее значение для критического рассмотрения сообщений Пеголотти о денежной системе Византии.

Какое рацио мы находим в «Практике», придерживаясь традиционной точки зрения, гласящей, что речь идет о последних перперах, якобы известных Пеголотти — о перперах Андроника III, содержавших, как показано выше, 2 г золота? Проба венецианских серебряных дукатов для Пеголотти

---

[85] «E spendevesi grossi viniziani d'argento di Vinegia, e vanno per uno perpero secondo che l'argento è caro o vile 12½ in 13 e contasi il detto grosso di Vinegia per denari 8 tornesi piccoli l'uno come lo grosso grande del perpero detto di sopra». *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 40.

[86] Первое свидетельство о существовании новой венецианской монеты содержится в постановлении Сената Дубровника, записанном в июне 1332 г. См. гл. 4.2, прим. на с. 547.

[87] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

[88] *Stahl A.M.* Zecca... P. 198. См. гл. 4.2, прим. на с. 493. Ср. рис. 4-1.18 и рис. 4-2.10.

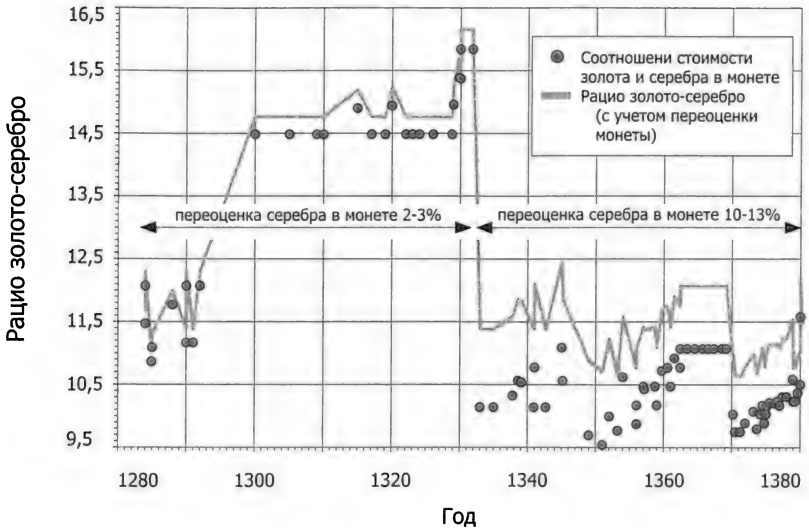


Рис. 4-1.18. Динамика рацио золото—серебро в Венеции в 1280–1380 гг. (согласно данным П. Спаффорда и А. Сталя)

составляла 965‰[89]; 12,5–13 таких монет законным весом 2,18 г[90], равняясь перперу, содержали 26,29–27,35 г чистого серебра. Следовательно, вычисляют ученые, рацио золото—серебро якобы существовавшее в Византии в 1328–1332 гг., было значительно ниже, чем в Венеции[91], — примерно «1 к 13,5». Эта цифра соответствовала бы действительности, если бы не два «но». Во-первых, в перперах было 7¾ карата серебра, поэтому их единообразная металлическая стоимость была немного выше, а именно 2,13 г золота[92]. Во-вторых,

---

[89] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 289. «Viniziani grossi a once 11, denari 14», т. е., с пробой 965,278‰.

[90] *Stahl A.M.* Zecca... P. 171. «According to the capitulary of 1278, a mark of silver was to make between 109⅓ and 109½ grosso coins per mark...»; ASV. Secreta. Capitolare dei Massari all'argento. Liber Primus Capitulariorum. Cap. I. Считается, что вес венецианской марки серебра в тот период был 238,5 г; вес гроша отсюда определяется как 2,17974 г (≈2,18 г).

[91] Надеяться на то, что разница рацио в Венеции и Византии могла быть существенной и стабильной, невозможно. Необходимо помнить, что на Балканах существовал мощнейший стабилизатор курса серебра и золота — сербские рудники. Путь в Константинополь занимал не больше времени, чем путь в Венецию, поэтому любое значимое расхождение быстро выровнял бы экспорт серебра по более выгодному маршруту. Об обстоятельствах, связанных с торговлей сербским серебром см. гл. 4.4, с. 613.

[92] Содержание серебра в семи перперах Андроника III из коллекции Дамбартон Окс, согласно анализам А. Гордуса 275, 281, 309, 309, 318, 326, 327‰. Анализы Т. Бертеле показали цифры 310, 325, 340, 340, 350, 360‰. *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 246. В среднем это составляет 322,86‰ т. е. 7¾ карата. Таким образом, в перперах весом 4,223 г содержалось 2 г золота и 1,36 г серебра. Максимально возможное рацио двух металлов «1 к 13», вычисляемое из курса матапана, предполагает, что перпер не имел абсолютно никакой переоценки, обращался по весу и вопреки фактам не должен был обрезаться.

в Византии собственная, византийская монета (в отличие от иностранного гроша) была переоценена, а это непосредственно влияло на курс перпера к матапану. Как показывает терпимость веса перперов Андроника III, их номинальная стоимость была на $^{1}/_{11}$ выше единообразной металлической и равнялась примерно 2,103 × 109,1% = 2,294 г неотчеканенного золота. Поэтому, если думать, что Пеголотти говорит о курсе перпера Андроника III, то придется признать «Практику» указанием на то, что золото в Византии было дороже серебра примерно в 11,5–11,9 раза, а вовсе не в 13,5. Налицо явный анахронизм: столь низкое рацио не могло существовать в 1328–1332 гг., до того, как произошло фиксируемое венецианскими и другими источниками падение мировых цен на золото. Однако подобное низкое рацио существовало в Византии после венецианской реформы, о чем свидетельствует один из немногочисленных греческих источников, подчеркивающий, что за полтора перпера дали 18 «больших дукатов». Термин «большой дукат» мог возникнуть (применительно к венецианской монете) только после того, как в 1332 г. появилось легкое венецианское серебро, т. е. медзанино и сольдино[93], а тем перпером, который выпускался в единоличное правление Андроника III, уже наверняка был тип ANΔPONIKOC/ANΔPONIKOC.

Сопоставление сведений Пеголотти и метрологии перперов с экономическими реалиями 1320–1330 гг. доказывает, что существующие объяснения хронологии и типологии золотого чекана Палеологов неудовлетворительны. Чтобы устранить противоречия, надо признать либо то что сведения «Практики» относятся не к началу 1330-х годов, либо то что купец имеет в виду не перперы с содержанием золота 2 г. И то и другое означает, что речь в «Практике» идет не о перперах Андроника III. Но если не о них, тогда о перперах с изображением Андроника II и Михаила IX, поскольку никакого другого золота в Византии тогда не было. Естественно, конечно, полагать, что Пеголотти подразумевает последние известные ему «perperi nuovi nuovi» пробой 10 каратов. Для того чтобы в этом не было никаких сомнений, необходимо сопоставить рацио благородных металлов, существовавшее в 1300–1332 гг., с тем рацио, на которое ориентировались Палеологи, реформируя свою денежную систему. Определить последнее возможно из равенства 12 серебряных монет одной золотой, лежавшего в основе денежного счета империи в разные периоды ее истории. И как указывалось выше, это рацио нельзя определить подобно тому, как это делали всегда, сравнивая содержание золота в одной монете с количеством серебра в другой: сравнивать надо номинальные стоимости. Поэтому сначала необходимо узнать, какова же была номинальная стоимость «василика», или, другими словами, насколько было переоценено серебро в этих монетах и сколько его в них было.

---

[93] «ὑπέρπυρον ἓν ἥμισυ ἤγουν ἑξάγια ἐννέα ἤτοι δουκάτα μεγαλά δεκαοκτώ». *Jugie M.* Le typicon du monastère du Prodrome au Mont Ménécée près de Serrès. Byzantion, 1937. Bd. 12. S. 50:9–10, Anm. S. 68; *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 60.

«Василики» и василики Палеологов

В современных работах по византинистике за серебряной монетой, выпускавшейся в годы правления Андроника II и Михаила IX, Андроника III, Иоанна V и Иоанна VI закрепилось греческое имя «basilikon», т. е. «василик». Это стало возможным после работы В. Лорана, в которой ученый собрал сохранившиеся в опубликованных письменных памятниках той поры упоминания[94]. Упоминаний немного: в письме к императору, датируемом 1294–1303 гг., василики (βασιλικῶν) упоминает патриарх Афанасий I и под 1313 г. в актах афонского монастыря Кутлумос говорится о прошлой налоговой повинности в размере 6 василиков (βασιλικὰ). Третье свидетельство, которое В. Лоран привел, несмотря на то что забыл, где он его нашел, к делу отношения не имеет: оно содержится в документе, датируемом маем 1409 г.[95] Кроме того, цитированная им, но неопубликованная еще греческая рукопись из Национальной библиотеки Франции содержит примеры упражнений по пересчету денег, в которых также фигурирует βασιλικὰ. Из этих свидетельств можно понять, что в начале XIV в. существовала монета, которую называли «василик», но нельзя определить, что она собой представляла и разнилась ли она вообще от того греческого серебра, которое именовалось δουκάτα и τρικέφαλα. Судить об этом позволяет хроника Рамона Мунтанера, летописца Каталанской компании.

Как уже упоминалось при выяснении даты реформы, введшей в обращение перпер типа «4 замка», не сколько хронист, сколько (это для нас важнее) казначей Компании сообщает, что византийсий перпер в 1305 г. стоил 10 сольдо Барселоны[96]. Значит, перпер был равен 15 византийским дукатам, поскольку дукат равнялся, по словам того же Мунтанера, 8 динеро: ведь 10 сольдо составляли по определению 120 динеро. На это следует обратить внимание особо, поскольку существование системы номиналов, отличающейся от «1 перпер = 12 василикам», ни одна реконструкция денежной системы Византии не предусматривала. Пока же важно вспомнить рассказ Мунтанера о том, как Андроник II расплатился с каталанцами монетой военной эмиссии, названной в хронике «vincilion» — недоброкачественным серебром, которое каталанцы согласились взять лишь потому, что население было готово принимать его как полноценную монету. Эта монета содержала серебра не на 8 динеро Барселоны, как было положено, а только на 3[97].

---

[94] *Laurent V.* Le basilicon: Nouveau nom de Monnaie sous Andronic II Paléologue. BZ. 1952. Bd. 45. P. 50–58.

[95] *Actes* de Docheiariou / Éd. diplomatique par N. Oikonomid ès. Paris. 1984. No. 53.

[96] *Muntaner R.* L'expedicio deis Catalans a Orient. Barcelona, 1926. P. 91.

[97] *Muntaner R.* Chronicle. Cambridge (Ontario), 2000. Cap. 210, 218.

Стандартные серебряные монеты Андроника II и Михаила IX соответствовали, как подчеркивал Мунтанер, по своему облику венецианским серебряным дукатам: на аверсе и первых и вторых мы видим Христа, сидящего на троне, на реверсе обеих монет изображены две стоящие фигуры (отсюда имя τρικέφαλα — с тремя головами). В. Лоран показал, что существовало две эмиссии византийского серебра с одинаковой номинальной стоимостью, и отождествил «vincilion» с «василиком», поскольку βασιλικὰ в других текстах противопоставляется обычной монете τρικέφαλα. Французский нумизмат, который ранее привлек внимание к византийским биллонным денье с легендой «ΤΟ ΠΟΛΙΤΙΚΟΝ», выразил надежду, что монеты военной эмиссии с надписью «ΤΟ ΒΑCΙΛΙΚΟΝ» будут все-таки обнаружены.

Последующая историография более чем странным образом препарировала выводы В. Лорана. Композиционное подобие византийского серебра венецианскому (а не наоборот) стало для нумизматов первым свидетельством того, что императоры назвали свою монету на манер венецианской. А поскольку название «ducat» (по гречески δουκατόν) было производным от «dux», они пришли к заключению, что византийские василевсы, начав выпуск монеты, напоминающей дукат, должны были повторить предложенную венецианцами схему и назвали свое серебро соответственно — «βασιλικόν»[98]. Нумизматы не только перенесли на полноценную монету название неполноценной, извратив прямые указания Мунтанера: — они стали называть все ординарное серебро XIV в. (и не только Андроника II) «basilikon». Вслед за этим родились его модификации — «тяжелый василик» и «легкий василик», а также фракция «полвасилика».

После того как подмена была произведена, из письменных источников как бы исчезли упоминания о византийской серебряной монете. Нумизматы и историки, обращаясь к документам, видели теперь в «δουκάτα» разнообразных византийских актов не византийскую же монету, а венецианские дукаты — гроссо-матапаны и более поздние номиналы. Благодаря этому появлялась лишняя возможность говорить о кризисе экономики и о деградации финансов Византии — ведь регулярные упоминания «дукатов» в византийских документах[99] теперь свидетельствовали об упадке монетного дела в эпоху Палеологов, поскольку это, якобы венецианское, серебро доминировало в обращении империи.

Идентификация массовых эмиссий византийского серебра при Андронике II как «василиков» в корне ошибочна. Она искажает как минимум все устройство денежной системы государства. В первую очередь можно указать на то, что термин «βασιλικόν» появился безо всякой связи с

---

[98] После этого слова Пеголотти «Basilei di Romania fatti a modo di viniziani...» было естественно переводить «по образцу венецианских», а не «наподобие венецианских».

[99] См.: *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina; *Schreiner P.* Texte zur spätbyzantinischen Finanz- und Wirtschaftsgeschichte...

Рис. 4-1.19. a, b) Трахеи с надчеканкой «ΒΑCΙΛΙΚΟΝ» (биллон). Византия, Алексей I Комнин, Филиппополис (DOC IV.31; SB.1936);

c) дукат (серебро, обрезан до 1,6 г, 19–21 мм) Византия, Андроник II и Михаих IX, до 1303 г. (Beast Coins, Vcoins:Z5990);

d) василик (серебро, 1,17 г) Византия, Андроник II и Михаих IX, 1304 г. (LHS Numismatik AG, 97:259);

e) василик (серебро, 1,02 г) Византия, Андроник II и Михаих IX, 1304 г. (LHS Numismatik AG, 97:267)

венецианской монетой. Он существовал за два века до Каталанской компании и за век до того, как Энрике Дандоло отчеканил первый венецианский дукат. Во времена Алексея I Комнина этим термином, как и при Андронике II, обозначили монету, которая по повелению василевса получила

завышенный курс. Обо всем об этом говорит надчеканка «ΒΑCΙΛΙΚΟΝ» на достаточно известном типе серебра — на трахеях Алексея I, атрибутируемых как чекан Филиппополиса. Несколько экземпляров монет с указанной надчеканкой, найденные на Таманском полуострове, хранятся в частных коллекциях России и Украины.

Для того чтобы на письме сохранились упоминания только венецианских серебряных дукатов, для того чтобы даже уплата налогов исчислялась в них[100], эта монета действительно, должна была превалировать в обращении. Однако серебро Андроника II и Михаила IX достаточно широко распространено, и даже примерное определение числа штемпелей говорит о том, что их ушло в производство до 500, т. е. порядка 15 в год[101]. Чтобы эти монеты стали незаметны в обращении, венецианцам понадобилось бы ввозить в империю на порядок больше своих дукатов. При этом производительность монетного двора Венеции должна была быть еще более высокой по причине того, что венецианское серебро уходило не только в Византию, но и на Балканы, в Ахайю и главным образом на Ближний Восток. Задействовать на монетном дворе до полутысячи штемпелей в год венецианцы не могли просто потому, что столько серебра Европа не добывала, да и потому, что золотой византийский перпер Андроника II встречается ненамного реже, чем значительно более дешевые серебряные дукаты дожей, правивших синхронно с ним.

Последняя же причина, по которой стандартный тип монеты из серебра, выпущенный в правление Андроника II и Михаила IX, следует называть «дукатом», состоит в том, что монеты, соответствующие по своему качеству военной эмиссии «василиков», давно известны. Согласно указаниям Рамона Мунтанера, «василик» должен содержать количество серебра, равное $^3/_8$ от его содержания в стандартной эмиссии. Несколько опережая изложение, приходится сказать, что стандартный византийский дукат весил 12 каратов (2,1115 г) и содержал 1,994 г серебра. В василике его содержание было, следовательно, 0,7478 г. При этом в списке Пеголотти упомянута некая византийская монета пробой 5⅔ унции (708‰). Эта цифра вовсе не случайна: при весе в 6 каратов монета с такой пробой содержит именно то количество серебра, которое должно быть в василике военной эмиссии 1304 г. — $^3/_8$ от стандарта. Монеты с весом около 6 каратов литры 304,06 г (1,055 г) немногочислены, но хорошо известны; три их разновидности выдают в каталогах и на аукционах за «half-basilikon». Но именно для них, а не для стандартного серебра правильным именем будет «василик».

---

[100] Как например в актах, датированных сентябрем 1318 г. или 1321 г. *Actes* de Chilandar, I, des origines a 1319 / ed. diplomatique par M. Zivojinovic, V. Kravari, Chr. Giros. Paris, 1998. No. 40; *Actes* de Lavra. De 1204 à 1328 / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1977. T. 2. No. 110.

[101] В кладе из 402 монет Ф. Виттинг насчитал 239 штемпелей реверса. Подобное соотношение указывает, что всего в производство ушло не менее 472 штемпелей. *Whitting P.D.* Miliaresia of Andronicus II and Michael IX. NCirc. 1972. Vol. 80. P. 270–274, 324–326.

Ремедиум византийской золотой монеты, определенный при метрологическом анализе, указывает, что номинальная стоимость «perperi nuovi» была выше их единообразной металлической стоимости на $^1/_{16}$, а стоимость «perperi nuovi nuovi» — на ⅛. О том, что византийская серебряная монета также была существенно переоценена, свидетельствует опять же «Практика» Пеголотти. Там указывается, что перперы обменивались не только на матапаны; в существовавшей тогда системе византийских номиналов они были равны 12 дукатам, которые заметно уступали гроссо-матапанам в качестве. Прежде всего, если проба венецианского гроссо, указанная у флорентинца, составляет 965‰, то проба византийского серебра — 11 унций 8 денариев, что самым строгим образом соответствует средней пробе византийских дукатов (944‰) по результатам анализов, приводимых в каталоге Дамбартон Окс[102].

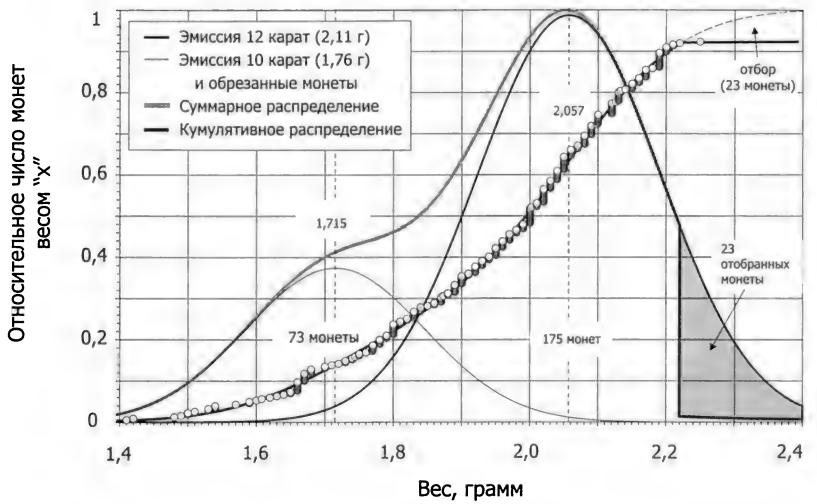


Рис. 4-1.20. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Андроник II, «тяжелые» и «легкие» дукаты, 248 экз. из коллекции Дамбартон Окс и ANS, лоты аукционов 2002–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9994;

1) Mo = 2,0574 г; σ = 0,1347 г; μ = 0,0092 г; 175 экз.;

2) Mo = 1,7151 г; σ = 0,1304 г; μ = 0,0147 г; 73 экз.

Дукаты Андроника II и Михаила IX вдобавок легче венецианской монеты: модификация, получившая название «тяжелые василики», имеет модальный вес 2,0574 г и терпимость веса ±19,6% (см. рис. 4-1.19–21). С учетом потерь стертости стопа этой эмиссии реконструируется просто как 12 каратов

---

[102] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 290. «Basilei di Romania fatti a modo di viniziani a once 11, denari 8...», т. е. 944,4‰ (11⅓ унции). *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 248. См. также гл. 4.2, прим. на с. 508.

литры 304,06 г, как полэкзагия (2,1115 г)[103]. Дошедшие до нас монеты пострадали от отбора: на монетные дворы Европы, бравшие лишь 2–3% за чекан серебра, ушли экземпляры тяжелее 2,22 г. Кроме того, часть монет подверглась обрезке после того, как начался выпуск, так сказать, «легких василиков»[104]. Модальный вес последних (а также обрезанных монет) составляет 1,715 г, что на 20% ниже модального веса тяжелой модификации, поэтому можно сказать, что их изначальный стандарт был 10 каратов литры 304,06 г (1,7596 г)[105].

Таким образом перпер обменивался не только на 12 дукатов стандарта 12 каратов, содержащих 23,93 г серебра, но и на 12,5–13 венецианских гроссо, содержавших 27,34–26,29 г. Из соотношения указанных цифр явствует, что византийские дукаты были переоценены на 10–14%. Ремедиум монет подтверждает эти цифры: для того чтобы злоумышленники, пожелавшие выбрать тяжелые монеты в самой Византии, не могли получить дохода больше одной монеты на тысячу проверенных по весу, монетный двор должен был ввести плату за чекан как минимум в размере 10% от стоимости «тяжелых дукатов», и 12,5% — «легких»[106].

* * *

Установив, что плоскую серебряную монету Палеологов с весом около 2 г следует называть так, как ее называли византийцы — «дукат», и выяснив, что «тяжелые дукаты» были эквивалентны минимум 2,1115 × 110% × 944,4‰ = 2,19 г сырого серебра, а «легкие» — 1,87 г, мы можем, наконец, вернуться к вопросу о том, какие перперы какого Андроника имел в виду флорентинец. Отношение золотого эквивалента перпера Андроника III (2,294 г) к минимальному серебряному эквиваленту 12 «тяжелых» (26,32 г) и 12 «легких» дукатов (22,43 г), оказывается неприемлемым для любой даты, предшествующей 1332 г. (что уже было показано на примере матапанов), поскольку оно составляет «1 к 11,5» и «1 к 9,8». Пеголотти не мог говорить о перперах

---

[103] Проба серебра в «василиках» вдвое выше пробы золота в перперах Андроника III, стопа же чекана была тоже вдвое больше, поэтому серебра в них ровно столько, сколько золота в этих перперах — 1,996 г. Согласование стопы чекана и пробы двух номиналов снимает всякие сомнения в том, что проба перперов Андроника III была именно 11⅓ карата. Ср. гл. 3.4, с. 410.

[104] Некоторые из этих «василиков» биты штемпелями уменьшенного диаметра. Ср.: *Bendall S.* Private Collection of Palaeologan Coins. No. 167(3).

[105] Рис. 4-1.20 показывает, что нет никаких оснований полагать, что «легкий василик» появился с законным весом 1,35 г или даже ниже, как полагал Ф. Грирсон. *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 135.

[106] Как говорилось ранее, торговцы оценивали потери серебра при переплавке монеты в 0,67% — «...sbattine d. 18 a fiorino per libra chome è uzanza d'afinatura...» *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 135–136. К ним надо добавить плату за переплавку монеты, которая должна быть сравнима с оплатой труда литейщиков на монетном дворе, составлявшей 0,26% от цены металла (2 пикколо за марку серебра). — *Stahl A.M.* Zecca... P. 200, 333.

Андроника III и потому, что ему ничего не известно о золотой монете пробой 11⅓ карата.

Выше отмечалось, что «perperi nuovi» Андроника II по номинальной стоимости практически не отличались от перперов Андроника III. Они чеканились по тому же весу и, хотя содержали золота на полкарата больше, переоценены были не на $^1/_{11}$, а лишь на $^1/_{16}$. Тогда монетная система, в которой 1 «новый перпер» был равен 12 «тяжелым» дукатам (как и указано у Пеголотти), могла появиться лишь при рацио золото—серебро, составлявшем 11–11⅓. Судя по отрывочным венецианским и генуэзским данным[107] или же по проведенному в гл. 3 анализу трапезундского чекана, такое соотношение благородных металлов было уместно лишь в конце XIII в. Однако в то время еще выпускались перперы типа «6 замков», которые содержали 13½ каратов золота и 6 каратов серебра, а весили 4,054 г (75 монет из литры 304,06 г). Более того, удорожание золота в самом конце XIII в. (рацио поднялось до 14) привело к тому, что номинальная стоимость перпера в серебре возросла настолько, что ему соответствовали вовсе не 12, а 15 дукатов Андроника и Михаила. Как уже указывалось, именно это состояние денежной системы и зафиксировал Рамон Мунтанер в 1305 г. (см. табл. 4.1.2), но данное соотношение ученые, предлагавшие свои реконструкции денежной системы Византии, необоснованно называли «колебаниями рыночного курса». Колебания на 25% — вовсе не колебания, а уже системные изменения денежного рынка.

Нельзя забыть и о том, что сам Пеголотти уже знал о «perperi nuovi nuovi», сменивших до 1318 г. «perperi nuovi», поэтому для него 12 серебряных монет равнялись уже перперу, проба которого была 10 каратов. Как следует из сравнения эквивалентов этих перперов и дукатов, византийские финансисты при реформе, напрямую обусловленной подорожанием золота, ориентировались на рацио «1 к 14¾», вполне соответствующее реалиям 1310–начала 1320-х годов. Незначительное отличие этого рацио от рацио, существовавшего в Венеции («1 к 14½»), скорее всего обусловлено тем, что последнее представляло собой уровень, на котором венецианцы принудительно поддерживали в 1300–1320-е годы курс золотого дуката и серебряного гроссо.

Повышенная переоценка монеты давала византийской денежной системе дополнительную устойчивость. Система весьма умеренно зависела от изменения стоимости благородных металлов. Установленное государством соотношение золота и серебра — перпера и дуката, легко выдерживало колебания, чреватые тезаврацией и дефицитом той или иной монеты. Рыночные и сезонные флуктуации еще не требовали коррекции веса золота или серебра. Равновесие и равенство перпера 12 «тяжелым» дукатам могли нарушить только более серьезные потрясения на рынке благородных металлов, но именно это и произошло в конце 1320–начале 1330-х годов.

---

[107] *Balard M.* La Romanie Génoise. P. 650–655.

«Легкий» перпер Андроника II

Перпер Андроника III заменил вовсе не ту монету, которую описывал Пеголотти и которая известна нам по кладу «Istanbul A». «Perperi nuovi nuovi» были созданы, чтобы обслуживать византийскую денежную систему при рацио благородных металлов «1 к 14». Но, как уже сказано, начиная с лета–осени 1329 г. венецианские источники фиксируют рост стоимости золота. Рацио металлов начинает изменяться в пользу последнего, чтобы достичь в следующем году абсолютного рекорда «1 к 15,8» в монетном металле[108]. Могла ли византийская экономика остаться в стороне от этого процесса, охватившего, добавлю, всю Европу? Что должны были сделать ее финансисты, чтобы сохранить равенство перпера 12 дукатам? Либо понизить пробу перпера, либо уменьшить его вес, либо увеличить вес дуката. Каков был их выбор? Присутствие в кладе «Istanbul A» перперов, имеющих пробу около 8,5 каратов, и отсутствие в нем обрезанных перперов говорят о том, что первоначально было выбрано простейшее, как казалось, решение. Финансисты более чем компенсировали удорожание золота, снизив пробу перпера на полтора карата.

Но все же главным свидетельством, говорящим о характере проведенной реформы, служит вес монет. Среди сохранившихся перперов Андроника II и Михаила IX экземпляров, соответствующих стандартам 4,22 и 3,8 г, меньше, чем монеты с весом 3,3 г. Как было уже сказано, именно под последний вес обрезаны монеты, находимые в Болгарии. И судя по тому, что среди обрезанных перперов есть экземпляры, изготовленные штемпелями клада «Istanbul A», а в самом кладе обрезанных монет нет, обрезка началась позднее, чем этот клад появился, т. е. когда в обращении уже без сомнения доминировали «perperi nuovi nuovi». Многочисленность обрезанных монет сама по себе не может сказать о том, где они были обрезаны и где они обращались. Массовая обрезка говорит, однако, о том, что такая монета стала нормальным средством платежа. Между тем ситуация, когда население производит обрезку денег, возможна лишь в том случае, если обрезка не преследуется по закону, а это предполагает и официальные мероприятия по обрезке монеты.

Поскольку существуют не только обрезанные под 3,3 г перперы Андроника II, но и совершенно нетронутые монеты того же веса, можно утверждать, что именно введение указанного стандарта повлекло за собой обрезку предшествующего выпуска. Такая необходимость возникла после 1329 г., когда удорожание золота привело к тому, что перпер пробой 10

---

[108] В 1330 г. курс золотого дуката поднялся до 70 сольдо серебряной монеты вместо 64 сольдо (24 гроссо), как обычно было в 1300–1328 гг. — *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

каратов стал стоить намного больше 12 «тяжелых» дукатов. Вторым ответом финансистов был выпуск «легких» перперов; именно эта монета, выпущенная как «type immobilisé» с изображениями утратившего власть Андроника II и давно умершего Михаила IX, оказывается главной эмиссией времени «соправления» деда и внука Андроников.

Совпадение стандарта обрезки с новым законным весом, а также совместное обращение «легких» и обрезанных перперов Андроника II говорят о том, что качество металла в них одинаковое — 10 каратов золота и 7 каратов серебра. Отсюда стандартный «легкий» перпер содержал около 3,3 × 10 : 24 = 1,376 г золота и 0,963 г серебра. По сравнению с предшествующим выпуском вес «легких перперов» контролировался более строго. Терпимость веса этих монет составляла ±13,4%, а значит, монетный двор был вынужден понизить переоценку монеты с ⅙ до ⅛. Уменьшение веса и понижение переоценки привели к тому, что номинальная стоимость перпера в золоте единовременно понизилась более чем на четверть, примерно до 1,64 г. Кардинальные изменения, произошедшие с перпером, не могли, естественно, не волновать венецианцев. 10 марта 1330 г. Сенат принимает постановление, касающееся уплаты фрахта на маршруте Романия—Венеция, в котором перпер приравнивается к 30 сольдо[109]. То есть по курсу 66–68 сольдо за дукат, который существовал в сезон 1329 г., перпер оценивался в 1,59–1,64 г золота, что совпадает с цифрой, следующей из метрологии. Очередная редукция византийской золотой монеты позволила сохранить систему номиналов и серебряную монету в неприкосновенности. Не изменилась и величина счетного перпера, измеренная в серебре. Византия приспособилась указанным способом к необычайно высокой цене золота — «1 к 16», но, как показало время, ненадолго.

---

[109] *Карпов С.П.* Древнейшие постановления сената Венецианской республики о навигации в Черном море // Причерноморье в Средние века. М., 2000. Вып. 4. С. 18. «Quod havere quid conducentur Veneciis de partibus Romanie solvat I pro centenario et yperperum computetur soldos XXX». ASV. V Savi, Capit. 22ter, fol. 7v.

«Болгарский» перпер»

Перперы образца 1329 г. пережили реформу 1332 г. по разным причинам, но в первую очередь, потому что зона их обращения вышла за границы империи. Упоминавшийся выше клад из с. Пайдушко показывает, что «легкие» и обрезанные до 3,3 г перперы Андроника II еще долго обращались в регионе параллельно с золотой монетой Андроника III, которую здесь также стали обрезать. Следует оговориться, что предлагаемое название «болгарский перпер»[110] следует считать условным, в частности, по следующей причине. Если монета чеканилась или обрезалась под 19 каратов литры 304,06 г, ее вес был 3,3433 г. Поэтому должно быть понятно, о какой монете идет речь в соглашении коммуны Генуи с Маоной Хиоса в 1347 г. Документ определяет, что подеста Новой Фокеи получает жалованье «de moneta Folie Nove perperos de karatis XVIII pro quolibet in anno perperos DC», а кастеллан Старой Фокеи «perperos D de karatis XVIII»[111]. Метрический эквивалент 18 генуэзских каратов (3,2745 г) соответствует весу «легких» перперов, потерявших в обращении толику своего веса (см. рис. 4-1.10–11).

Теперь, наконец, нетрудно объяснить, почему перперы Андроника III или Иоанна V обрезаны иначе, нежели большинство перперов Андроника II. Проба перперов, выпущенных после 1332 г., была выше, чем у «perperi nuovi nuovi», и выше, чем у «легких» перперов, поэтому их следовало обрезать до меньшего веса. За норму обрезки болгары приняли 2,933 г (16⅔ карата, т. е. 100 гран от литры 304,06 г), о чем напоминает венецианским сенаторам в 1353 г. Марко Лионардо, консул Республики в Варне[112]. Несложный расчет средневековых финансистов был на удивление точен: единообразная металлическая стоимость у обрезанного перпера Андроника III всего на 0,01 г (0,07%) ниже, чем у только что отчеканенного «легкого» перпера Андроника II (1,49 г в чистом золоте). Их превосходство на 0,08% над

---

[110] Вопрос о существовании болгарских имитаций был поставлен давно, см.: *Авдев С.* За имитационния произход на перперите на Андроник II и Андроник III... С. 18–27.

[111] *Argenti Ph.* The Occupation of Chios by the Genoese and Their Administration of the Island, 1346–1566. Vol. 2. Cambridge, 1958. P. 47–48; *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 111.

[112] Среди обрезанных перперов Андроника II примерно 20% следуют этой же весовой норме, и это неудивительно: некоторое число «perperi nuovi» пробой 11¾ карата еще ходило в 1329 г. и их было необходимо обрезать до того же веса, что и позднее аналогичные им перперы Андроника III. Удивляться тому, что византийцы могли отличить (как и предлагал Пеголотти) «perperi nuovi» от «peprreri nuovi nuovi», вряд ли стоит, скорее, наоборот, нумизматам необходимо узнать, как они это делали. Предшествующие перперы типа «6 замков» пробой 13 каратов к 1329 г. уже практически исчезли из обращения; но известные обрезанные экземпляры обрезаны по максимуму, как того и требовала их повышенная проба.

«легкими» перперами, уже побывавшими в обращении (см. рис. 4-1.11), обсуждать также нет никакого смысла. Нельзя говорить и о разнообразии обрезанной монеты или об отсутствии монетных стандартов. Варианты норм обрезки, вносящие свой вклад в миф о «неаккуратности» перперов, оказываются на самом деле тонким финансовым инструментом, с помощью которого, судя по последовательности мероприятия, именно власть унифицировала в государстве необходимые ей самой средства денежного обращения. Наконец, нет никакой возможности настаивать на том, что чеканка и финансовая система Византии пребывали в кризисе в 1330–1340-е годы: ведь монетный двор Константинополя обеспечивал потребность в средствах денежного обращения не только самой империи, но и соседей.

К еще более позднему времени относятся многократные упоминания византийских и болгарских золотых перперов в счетах Амедея Савойского (они будут рассмотрены далее). Но здесь уже нет необходимости объяснять, почему в денежном обращении империи в 1367 г. еще могли сохраняться золотые перперы: ведь Иоанн V многие годы после 1354 г. чеканил золото. Болгарские перперы, с которыми сталкивался счетовод графа и происхождение которых пытались объяснить нумизматы, он называл также регулярно «перперы Месемврии», «perperi auri ponderis Mesembrie», поскольку именно к этой болгарской крепости была привязана военная кампания Амедея, о которой речь пойдет ниже в гл. 4.2.

Хотя за стандарт болгарского перпера был принят «легкий» перпер Андроника II, Болгарское царство не пошло по тому пути, который выбрал в 1332 г. Андроник III. Иван Александр, воцарившийся в 1331 г., незадолго до венецианской и византийской реформы, также не мог остаться в стороне от перемен. Болгары повторили новую венецианскую модель денежной системы, введя неизменный стандарт золотой монеты и одновременно наполнив рынок серебряными аспрами Ивана Александра и Михаила Асеня — самой распространенной серебряной монетой Балкан середины XIV в.[113] Предшествующая типологизация перперов XIV в. не принимала во внимание возможность того, что среди монеты Палеологов присутствуют балканские или какие-то иные подражания. Однако активное использование византийского золота в качестве средства денежного обращения на сопредельных территориях заставляет предусматривать возможность того, что окрестные правители не ограничивались выпуском серебряных аспров, динаров и акче, имитацией матапанов и джильятов, а пополняли свои доходы и чеканом монеты из имевшегося в их распоряжении золота. Необрезанные (!) монеты с изображением двух Андроников, весящие менее 3,5 г, будут главными кандидатами в перперы Ивана Александра, Стефана

[113] *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети.

Душана или турецких эмиров. Стиль исполнения многих из них действительно более чем «странный», как однажды выразился Ф. Грирсон. Выделить «странные» перперы Андроника II будет сложнее, поскольку имитаторы воспроизводили не только типологию, но и весовую норму «легких перперов».

* * *

Сравнение метрологических параметров золотой и серебряной монеты Палеологов, описывающих содержание благородных металлов в монете и ее переоценку, позволяет увидеть, что византийские финансисты не только вели вычисления в двенадцатеричной системе счета или умело использовали в расчетах простые дроби. С помощью достаточно простой математики они реформировали денежную систему империи, подстраивали ее под менявшиеся условия рынка металлов, добивались стабильности монеты и не забывали о том, что чекан монеты должен быть не последней статьей государственных доходов.

Выявленные закономерности дают возможность намного точнее датировать последнее золото Византии, используя дополнительно возможности штемпельного анализа. Проба перперов клада «Istanbul A» указывает нам, какие штемпели были в употреблении до 1318 г., а какие в 1318–1329 гг. Параметры чекана «perperi nuovi nuovi» с пробой 10 каратов предполагают, что необрезанная монета с изображениями Андроника II и Михаила IX, имеющая вес менее 3,5 г, была уже новой эмиссией 1329–1332 гг. И наоборот, штемпели, известные на монетах, весящих менее 3,5 г, однако обрезанных, датируются максимум 1329 г. Если же обрезка опустила вес монеты ниже 2,9 г, то практически наверняка мы имеем дело с «perperi nuovi» пробой 11¾ карата, чеканившимися ранее 1318 г. Резкое увеличение веса перпера при реформе 1332 г. сопровождалось массовой единовременной чеканкой, как это было принято при кардинальном изменении монеты. Среди перперов Андроника III на роль данной эмиссии подходят монеты с самыми распространенными сиглами «лилия—альфа».

Датировка монет Иоанна V повторяет схему, предложенную для выпусков Андроника II. Перперы Анны Савойской тяжелее 3,75 г будут продукцией времени регентства, такие же перперы Иоанна VI следует отнести к 1347–1351 гг. Этим же временем надо датировать штемпели тех перперов императоров, которые обрезанны по-византийски, под вес 3,45 г. Максимум такой обрезки — 3,15 г. Обрезать сильнее могли любой из четырех выпусков перпера с изображением Иоанна V, однако обрезать уже за пределами Византии. Последними типами византийского золота (1352–1354 и 1354–1365/1371 гг.), следуя определенной выше метрологии, будут практически наверняка необрезанные монеты Иоанна V весом ниже 3,45 г и, со значительной долей вероятности, весом менее 3,65 г.

Финансовая и денежная политика Палеологов протекала в русле общих тенденций мировой денежной системы. Кризис начала 1330-х годов, подробно описанный А. Сталем на примере изменений, произошедших с венецианской денежной системой, затронул все страны Балканского региона[114]. Вслед за Венецией под новое соотношение стоимости металлов и под новые венецианские номиналы подстроились Сербия и Болгария. Не осталась в стороне и Византия. Признавая влияние этих процессов на ее денежную политику, приходится, однако, отказаться от историографической традиции, рассматривающей перперы с именем двух Андроников как монеты периода 1328–1332 г. Перперы с изображениями Андроника II и Михаила IX, самой поздней датой выпуска которых считали гипотетически 1328 г., получают еще более долгую жизнь, становятся несомненным «type immobilisé» Балкан и Эгеиды.

Все это, вместе взятое, не только дает уверенность в том, что денежная система Византии в начале и в середине XIV в. вовсе не находилась в кризисе, но позволяет отказаться от таких трактовок ее истории, которые полагают причинами экономического упадка империи глупость и нерадивость, недальновидность и корысть государственных мужей.

[114] См. ниже: гл. 4.3; *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан в XIV–XV вв.: Перпер и ставрат. ВВ. 2007. Т. 67. С. 60–92.

Таблица 4.1.1. **Реконструкция параметров чекана и стоимости золотого перпера и серебряной монеты 1295–1341 гг.**

Монетный тип (эмитент)	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм	Весовая единица (литра 304,06 г, карат 0,17596 г, литра 314,352 г, марка Венеции 238,5 гстандарт дуката Венеции 3,5628 г	Норма чекана весовая единица / монет
Иоанн III	1222–1254	перпер		4,366		литра 327 г	1/72
Михаил VIII, свиток	1261–1269	перпер	4,151	4,191	0,040	литра 314 г	1/75
Михаил VIII, Евангелие	1269–1282	перпер	4,151	4,191	0,040	литра 314 г	1/75
Андроник II, на коленях	1282–1295	перпер	4,058	4,054	–0,004	литра 304 г	1/75
Андроник II, 6 замков	1295–1299	перпер	4,030	4,054	0,025	литра 304 г	1/75
Андроник II, 6 замков	1299–1308	перпер	4,030	4,054	0,025	литра 304 г	1/75
Андроник II, 4 замка (1)	1303–1304	перпер		4,223		литра 304 г	1/72
Андроник II, 4 замка (2)	1308–1318	перпер	4,166	4,223	0,057	литра 304 г	1/72
Андроник II, 4 замка (3)	1318–1329	перпер	3,727	3,801	0,074	литра 304 г	1/80
Андроник II, 4 замка (4)	1329	перпер		3,801		литра 304 г	1/80
Андроник II, 4 замка (5)	1329–1332	перпер	3,293	3,343	0,050	карат	19
Андроник III, 4 замка (6)?	1332	перпер	3,293	3,343	0,050	карат	19
Андроник III, 4 замка (7)?	1332	перпер		5,068		литра 304 г	1/60
Андроник III, 4 замка (8)	1332–1340?	перпер	4,226	4,223	–0,002	литра 304 г	1/72
Иоанн V и Анна Савойская	1341–1347	перпер	3,947	4,001	0,054	литра 304 г	1/76
Иоанн V и Иоанн VI	1347–1351	перпер	3,947	4,001	0,054	литра 304 г	1/76
Иоанн V и Иоанн VI	1351–1354	перпер	3,411	3,451	0,039	гран Венеции	100
Иоанн V и Анна Савойская	1354–1372	перпер	3,411	3,451	0,039	гран Венеции	100
Андроник II (2) – обрезка	1332–1372?	перпер	2,894	2,933	0,039	гран	100
Андроник III (8) – обрезка	1332–1372?	перпер	2,869	2,933	0,064	гран	100
имитации Андроника II (5)	1332–1372?	перпер	3,293	3,343	0,050	карат	19
имитации Андроника III (6)	1332–1372?	перпер	3,334	3,343	0,010	карат	19
Андроник II и Михаил IX	1295?–1332	дукат	2,057	2,112	0,054	карат	12
		василик		1,173		гран	40
Андроник II и Михаил IX	1305?–1306?	«харагма»	2,527	2,620	0,093	литра 314 г	1/120
Андроник III	1332–1341?	дукат	1,715	1,760	0,045	карат	10
Андроник III	1332–1341?	большой дукат	2,052	2,112	0,060	карат	12

Проба серебра, ‰	Проба серебра, унций	Проба золота, ‰	Проба золота, карат	Среднеквадратическое отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (доход от отбора 1 монета из 1000)	Минимальная переоценка (доход от отбора 2 г AG/AV)	Переоценка при реформе	Расчетное рацио AR:AV в начале эмиссии	Металлическая стоимость монеты, грамм серебра	Номинальная стоимость монеты, грамм серебра	Металлическая стоимость перпера, грамм золота	Номинальная стоимость перпера, грамм серебра
167	4	750	18					8 1/2	28,561		3,360	
250	6	625	15	0,0812	2,3%	2,6%	1/39	8 1/2	23,314	23,912	2,743	23,91
250	6	583	14	0,0812	2,3%	2,6%	1/39	9 1/4	23,664	24,270	2,558	24,27
250	6	583	14	0,0715	2,0%	2,2%	1/49	11	27,028	27,579	2,457	27,58
250	6	563	13 1/2	0,0996	3,2%	3,4%	1/23	11	26,099	27,233	2,373	27,23
250	6	563	13 1/2	0,0996	3,2%	3,4%	1/23	14	32,940	34,372	2,353	34,37
292	7	219	5 1/4				1 1/2	14	14,165	35,412	1,012	35,41
292	7	490	11 3/4	0,2083	8,0%	8,2%	1/15	14	30,177	32,189	2,156	32,19
292	7	417	10	0,3179	15,5%	15,0%	1/6	14 3/4	24,467	28,545	1,659	28,55
292	7	365	8 3/4				1/19	16	23,280	24,505	1,455	24,50
292	7	417	10	0,1254	5,6%	5,1%	1/19	16	23,264	24,488	1,454	24,49
292	7	417	10	0,1254	5,6%	5,1%	1/19	16	23,264	24,488	1,454	24,49
323	7 3/4	417	10				1/5	10 1/2	23,808	28,569	2,267	28,57
323	7 3/4	472	11 1/3	0,2359	9,4%	9,6%	1/11	11 1/3	23,965	26,144	2,115	26,14
323	7 3/4	472	11 1/3	0,4320	21,0%	21,0%	1/5	12	23,963	28,756	1,997	28,76
323	7 3/4	472	11 1/3	0,4320	21,0%	21,0%	1/5	12	23,963	28,756	1,997	28,76
323	7 3/4	472	11 1/3	0,0817	3,1%	2,9%	1/9	11	19,038	21,153	1,731	21,15
323	7 3/4	472	11 1/3	0,0817	3,1%	2,9%	1/19	12	20,667	21,755	1,722	21,75
292	7	490	11 3/4	0,0980	4,9%	4,5%	1/23	11 1/3	17,128	17,872	1,511	17,87
292	7	472	11 1/3	0,1073	5,5%	5,0%	1/19	11 1/3	16,551	17,422	1,460	17,42
292	7	417	10	0,1254	5,7%	5,2%	1/19	11 1/3	16,763	17,645	1,479	17,64
292	7	417	10	0,1115	4,9%	4,4%	1/23	11 1/3	16,763	17,492	1,479	17,49
944	11 1/3			0,1347	10,3%	10,3%	1/9	11	1,994	2,216		
625	7 1/2						2	14	0,733	2,200		
833	10			0,0932	4,4%	4,4%	1/23	14	2,183	2,278		
944	11 1/3			0,1304	12,6%	12,0%	1/8	11 1/3	1,662	1,870		
944	11 1/3			0,1260	9,4%	9,4%	1/11	11 1/3	1,994	2,176		

4.2. ДЕНЕЖНЫЙ РЫНОК БАЛКАН В СЕРЕДИНЕ XIV в.

Введение

Разбор денежной системы, существовавшей в империи в годы, последовавшие за смертью Андроника III, нельзя ограничить анализом золотого чекана Иоанна V и Иоанна VI, проделанным выше. Функционирование денежного рынка и повседневная жизнь требовали, чтобы в обращении существовала не только крупная, но и разменная монета — серебро, биллон и медь. Находки монет, которые возможно датировать периодом 1340–1360-х годов, случаются не часто, невелико и их известное типовое разнообразие, поэтому регулярно появляется необходимость в публикации нового монетного типа[1]. Скудость нумизматических данных, относящихся к этому периоду (о золотой монете уже было сказано отдельно), является одним из аргументов, позволяющих ученым говорить и о кризисе денежного обращения в Византии, и о кризисе всей ее финансовой системы.

Документальные свидетельства, которые касаются функционирования денежного рынка Византии в XIV в., сосредоточены в монографии Т. Бертеле «Монета венецианская и монета византийская»[2]. Итальянский ученый собрал там сведения, которые он нашел в генуэзских нотариальных актах, в постановлениях венецианского Сената, в актах Афонских монастырей, в разных других архивах и изданиях[3]. Эти сведения повторно больше

---

[1] *Bendall S.* Two New Basilika of John V and VI. NCirc. June 1997. Vol. 105. P. 154–155; *Idem.* Another New Silver Basilicon of John V and VI, 1347–1352. NCirc. Apr 1998. Vol. 106. P. 102; *Idem.* A new coin of Matthew Asen Cantacuzenus... P. 40; *Bertelè T.* Monete dell'imperatore Giovanni VI Cantacuzeno. ЗРВИ. 1963. Т. 8, Ч. 1. С. 43–59; *Idem.* Monete e sigilli di Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio. Roma, 1937; Nicol D., *Bendall S.* Anna of Savoy in Thessalonica... P. 87–102; *Protonotarios P.* John V and Anna of Savoy in Thessalonica (1351–1365): The Serres hoard. AJN. 1990. Vol. 2. P. 119–128; *Idem.* NX. 1989. T. 8. P. 69–84; *Idem.* Une monnaie de l'empereur Matthieu Asen Cantacuzène... P. 96–100; *Veglery A., Millas A.* Gold and Silver Coins of the time of John V (1341–1391). NCirc. 1970. Vol. 78. P. 486–488; *Idem.* 1971. Vol. 79. P. 2–5; *Герасимов Т.* Неиздадени монети от Палеолозите. Раскопки и Пручвания. София. 1950. Т. 4. С. 23–44; *Он же.* Две сребърни монети на Йоан V Палеолог. ИАИ. 1965. Т. 28. С. 259–261 и др.

[2] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina.

[3] Т. Бертеле пользовался изданиями актов Афонских монастырей Хиландарь, Ксеропотаму и Зографу. *Actes* de Chilandar: Actes Slaves / Publ. par B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 2. BB. 1915. Т. XIX: Прил. 1; *Actes* de Zographou / Publ. par W. Regel, E. Kurtz et B. Korablev. BB. 1907. Т. XIII: Прил. 1; *Actes* de Xéropotamou / publ. par J. Bompaire. Paris, 1964. (Archives de l'Athos; 3); Помимо этого он привлек следующие издания: *Dölger F.* Aus den Schatzkammern des Heiligen Berges. München, 1948; *Jugie M.* Le typicon du monastère du

не анализировались, поэтому выводы, сделанные Т. Бертеле в 1973 г., лежат в основе созданных в следующие десятилетия реконструкций денежной системы Византии первой половины XIV в.[4]. Последний этап существования указанной системы, еще основанной на обращении золотого перпера, представлен обильными сведениями бухгалтерской книги Амедея Савойского, разбору которых сам Т. Бертеле посвятил немало страниц своей книги.

Опираться, подобно всем предшествующим исследователям, на подсчеты Т. Бертеле и его выводы мне не представляется возможным, поскольку с 1973 г. данные, которыми оперировал ученый, подверглись значительным уточнениям, а также потому, что ряд его исходных допущений на поверку оказывается ошибочным.

Prodrome... S. 25–69. Критическое переиздание последнего типика см. в: *Bénou L.* Le codex du monastère Saint-Jean-Prodrome... Paris, 1998. Vol. 1–2.

[4] *Morrisson C.* Les noms des monnais sous les Paléologues. S. 41.

Бухгалтерия Амедея Савойского и денежный рынок Балкан в 1366–1367 гг.

Написанная на 109 листах пергамена бухгалтерская книга экспедиции, или как ее еще называют, «крестового похода» Амедея VI Савойского, хранится в Государственном архиве Турина[5]. Ее вел Антонио Барбери в виде так называемого «журнала» (последовательной записи трат и поступлений) с 12 июня 1366 по 22 января 1368 г. Приход денег в казну графа фиксировался в разделе «Recepit», а расходы заносились в раздел трат «Libravit». Всего зафиксировано 117 операций прихода, которые в публикации Ф. Боллати ди Сант-Пьер обозначены римской нумерацией, и 1257 операций расхода, которые пронумерованы арабскими цифрами.

Записи, составленные в Месемврии, в Константинополе и его окрестностях, оперируют монетами и деньгами, использовавшимися в то время в империи и у ее соседей. Наряду со счетом на «флорины доброго веса» (floreni boni ponderis), к которому привыкли казначеи, или счету на золотые дукаты (ducati auri), им пришлось иметь дело с перперами Константинополя (perperi auri ponderis Constantinopolis), перперами Месемврии (perperi auri ponderis Mesembrie), а также с серебряной монетой — византийскими дукатами (ducati argenti monete Constantinopolis), болгарскими дукатами (ducati argenti monete Burgarie, ducati argenti monete Mesembrie), наконец, просто с аспрами (asperi argenti)[6]. Во многих записях прихода и расхода счетной книги дается пересчет этих денег на золотые дукаты и флорины, поэтому у нас есть возможность понять, как они соотносились друг с другом. Основные варианты котировок представлены в трех итоговых счетах — прихода, обычных расходов и в счете всех расходов, включая экстраординарные. Данные из итоговых счетов[7], приводимые ниже, несмотря на ошибки в транскрипции 1900 г., практически полностью определяют контуры денежных систем, с которыми казначеи Амедея Савойского столкнулись в его походе.

---

[5] Впервые частично опубликована в: *Datta P.* Spedizione in Oriente di Amedeo VI conte di Savoia provata con inediti documenti. Torino, 1826. Полное издание: *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente…

[6] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente… No. 265, 267.

[7] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente… P. 25–26, 277–278. Римская нумерация рукописи и издания здесь переведена в арабскую, различные обозначения и сокращения для счетных денежных единиц — лиры, сольдо и денаро (libra, solidus, denarius) унифицированы до стандартных «L., s., d.»

Summa totius recepte huius computi ultra victualia suprascripta

1154 L. 16 s. 8 d. monete Veneciarum, ad 74 s. pro uno ducato auri[8]

630 L. 11 s. monete ad 48 sol.[9]
284 L. 13 s. 6 d. esperon. ad 32 sol.[10]
305 L. 2 s. 5 d. viennenses escucellati ad 16 s. 8 d.[11]
74 s. 6 d. fortes escucellati ad 8 s. 4 d.[12]
} pro uno floreno boni ponderis[13]

23900 et ¼ parperi auri ponderis Mesembrie computatis decem septem pro octo florenis boni ponderis
25 L. 5 s. 11 d. obol. gross. turonensis ad 12 d. obolum pro uno floreno boni ponderis[14]
132881 parperi 7 quarati ponderis Constantinopolitani seu Pere, computatis viginti quatuor quaratis pro uno parpero et duobus parperis pro uno ducato auri
118210 florenos et 12 pars unius floreni boni ponderis
27827 et ⅓ ducati auri
53 franchi auri[15], quorum quinque valent sex florenos boni ponderis

---

[8] В 1353–1369 г. основным номиналом серебра в Венеции было сольдино так называемого второго типа. Его официальный курс к дукату в 1362–1369 гг. был 74 сольдо за дукат (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.)

[9] Вероятно, монета Римского сената (см. следующее прим.). Соответствующая запись прихода рукописи, похоже, содержит ошибку: «sol. imperiales 630 L. 11 s.», поскольку «solidi imperiales» — монета Миланского герцогства (*Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente… No. CVI.)

[10] Курс монеты Болоньи и Милана в 1367 г. — 32 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 75, 99.)

[11] Денье Савойского графства.

[12] Двойное денье Савойского графства.

[13] Вес флорентинского флорина после 1350 г. составлял 3,33–3,34 грамма, он считался чистого золота — 24 карата. *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 6; Очевидно, речь может идти о монете со стандартом, пониженным с 18 до 17 каратов Флоренции. *Bernocchi M.* Le monete della repubblica fiorentina. P. 66, tab. 1. *Russo G., Chimienti M.* La distribuzione del peso del fiorino e del ducato… P. 181–194.

[14] По ордонансу от 5 декабря 1360 г. вплоть до прекращения чекана в 1364 г. турский грош весил 2,893 г. (Monnaie de Paris : ms. 4° 11, fol. 179r–186v, ms. 4° 11, f° 179r–186v°.) Старая монета должна была приниматься на вес: «Ordonnance du roy qui descrie plusieurs monnoyes et ordonnent [sic] qu'elles ne seront prises qu'au marc pour billon». (Monnaie de Paris : ms. 4° 11, fol. 213r–217v; Registre D de la Chambre. des monnaies, fol. 84v); *Ordonnances* des roys de France de la troisième race… T. 3. P. 441–442; Серебряный эквивалент турского ливра был в эти годы 39,234 г. *Wailly N. de.* Mémoire sur les variations de la livre tournois… Tabl. 1.

[15] Вес парижского ливра составлял 489,5058 г (тройская марка равна половине этого веса). С 20 апреля 1365 г. из тройской марки чеканилось 64 золотых монеты (le franc d'or «à pied») весом 3,8242 г. Стопа чекана предыдущего типа франков (le franc d'or «à cheval») была $^{1}/_{63}$ марки (3,885 г) по ордонансу от 5 декабря 1360 г. (*Ordonnances* des roys de France de la troisième race… T. 4. P. 544–545.)

[Общие расходы]

Primo 241 L. 5 s. 11 d. obol. monete ad 4 L. 8 s.[16]
Item 328 L. 14 s. 3 d. ad 4 L. 7 s.[17] pro uno floreno boni ponderis
} pro uno floreno boni ponderis

Item 11032 L. 4 s. 11 d. ad 74 s. pro uno duc. auri

Item 118 L. 8 s. 8 d. ad 70 s.[18]
Item 1245 L. 3 s. 11 d. obol. monete ad 67 s.[19]
Item 538 L. 13 s. monete ad 66 s.[20]
Item 1309 L. 13 s. 8 d. monete ad 58 s.[21]
Item 630 L. 11 s. monete ad 48 s.
Item 2675 L. 18 s. 2 d. monete ad 47 s.[22]
Item 485 L. 1 s. 1 d. monete ad 32 s.
Item 265 L. 16 s. 1 d. den. vienn. escucell. ad 16 s. 8 d.
Item 9 L. 1 s. 6 d. forcium escucell. ad 8 s. 4 d.
} pro uno floreno boni ponderis

11 L. 19 s. 7 d. asperorum argenti ad 2 s. 8 d.
21 L. 12 s. 1 d. ducatorum argenti monete Constantinopolis ad 2 s. 6 d.
40 L. 4 s. 7 d. et tres partes unius denarii monete Constantinopolis ad 2 s. 4 d. pro uno ducato auri
} pro uno ducato auri

51 s. 6 d. ducatorum argenti monete Burgarie ad 18 d.
72 L. 19 s. 10 d. ducatorum argenti monete Mesembrie ad 17 d.

---

[16] Вероятно, то же, что и следующее.

[17] Обменный курс монеты Кортоны в 1361 г. — 4 лиры 7 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 57.) Близкий курс у монеты Перуджи в 1367 г. — 4 лиры 4 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 58.)

[18] Курс монеты Пизы в 1366–1367 гг. — 70 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 46), близкий обменный курс в 1365 г. у монеты Аквилеи — 72 сольдо за дукат (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 93.) Котировка дуката была выше флорина и по монетам Болоньи.

[19] Курс монеты Флоренции в 1366–1367 гг. — 67–68 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 7.) Курс монеты Сиены в 1366–1369 гг. 67 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 55.)

[20] Курс монеты Пизы (*Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... No. 1165) — «apud Pisas... 143 libras 10 denarios monete quorum 66 solidi valent florenum». Такой же курс был у монеты Лукки и Сиены (*Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... No. 1211) — «apud Lucam... 102 solidos monete quorum 66 solidi... sub urbibus civitatis Senarum».

[21] Курс папских денариев чекана патримонии св. Петра в Витербо в 1351–1359 гг. — 58 сольдо за флорин. Ср.: *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... No. 1203 — «apud Viterbium... 18 libras 5 solidos 6 denarios monete ad 58 solidos».

[22] Курс монеты Римского сената в 1367 г. — 47 сольдо за флорин (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 69.)

19 L. 3 s. 10 d. grossorum turonensis ad 12 d. obolus[23] } pro uno floreno boni ponderis

16234[24] perperi et quaratus unius perperi auri ponderis Mesembrie quorum 17ta valent octo florenorum boni ponderis

95659[25] perperi 6 quaratis et dimidium auri ponderis Constantinopolis quorum duo valent unum ducatum auri

Item 4251 flor. et 3 partes unius florenis boni ponderis

Et 12 ducatos auri

Реконструируя денежную систему Византии и соседней Болгарии во времена похода Амедея, Т. Бертеле исходил из следующих положений:

a) перпер является византийской золотой монетой, которую выпускали именно византийские императоры;

b) формулы коммерческих документов, подобные «perperi auri ponderis Mesembrie», «perperi auri ponderis Constantinopolis», «perperi auri ad sagium Constantinopolis», являются указанием на то, что вес перперов проверялся с использованием мер соответствующих городов;

c) серебряные византийские монеты, называемые в счетах Амедея «дукаты Константинополя», были византийскими «василиками»; а 12 «василиков» равнялись одному золотому перперу;

d) вес «василиков», которые чеканили при Иоанне V, составлял около 1,2 г и их проба была около 950‰[26];

e) «дукаты Болгарии» или «дукаты Месемврии» представляли собой серебряные аспры, выпущенные от имени соправителей Ивана Александра (1331–1371) и его уже покойного сына Михаила Асеня (1331–1355); (здесь следует оговориться, что в историографии существует устойчивая традиция называть данную монету «грошами», хотя законодательство прямо указывает, что один аспр равен полутора счетным грошам, т. е. искомой ⅛ перпера из счетов Амедея[27]).

---

[23] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 27: ошибочно: «... xvj d. obolus...». Ср.: *Ibid.* P. 278 и факсимиле рукописи с этим итоговым счетом (*Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. Tav. VI.)

[24] В издании ошибочно указано «ijm vc xxix» (т. е. 2519) перперов. Ср. факсимиле итогового счета в: *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 147.

[25] В издании ошибочно указано 8500 перперов 8½ карата: «viijm vc parperos, viij quartos [sic!] et dimidium auri...» вместо «iiijxx xvm vjc lix perperos vi quaratos et dimidium auri...» Ср. факсимиле итогового счета в: *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 147.

[26] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 141 (в прим. 1 вес ошибочно дан как 1,1 г). Т. Бертеле определил пробу двух экземпляров (955‰ и 950‰) по удельной плотности металла. Активация быстрыми нейтронами (FNA), которую произвел Ж.-П. Барандон, дала более высокие результаты — 970‰ и 977‰. *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 250.

[27] *Gjuzelev V.* Les relations bulgaro-vénitiennes durant la première moitié du XIVe s. Sacramento et patto de messer Imperator Alexandro di Zagora. EH. 1979. T. 9. P. 39–76.

f) вес болгарских аспров был примерно равен 1,8 г;

g) кроме того, Т. Бертеле не делает различия между «флоринами доброго веса» и «золотыми дукатами», на которые ведется счет в бухгалтерской книге, очевидно, потому что дукат повсеместно на Леванте называли «флорином Венеции»[28].

Соотношение между «перпером Константинополя» и золотым дукатом Венеции в бухгалтерской книге более чем очевидно и более чем стабильно: «два перпера за дукат». Записи итоговых счетов, которые определяют курс «флорина доброго веса» и болгарского серебра, позволяют Т. Бертеле восстановить соотношение между «золотым перпером по весу Месемврии» и болгарской серебряной монетой. Поскольку 17 «перперов Месемврии» равны 8 «флоринам доброго веса», а 17 денариев в серебряной монете Месемврии эквивалентны одному такому «флорину»[29], действительно, нельзя не увидеть, что в «перпере Месемврии» насчитывается 8 денариев, — т. е. аспров[30]. Следуя Бертеле, мы получим несколько странную картину: дукат равен флорину, перпер Месемврии равен перперу Константинополя, а последний равен половине дуката. Спрашивается тогда, почему, чтобы выразить во «флоринах» стоимость болгарского перпера, якобы равного византийскому, вместо простого соотношения ½ счетовод упорно использует другую величину и дробь со странным знаменателем — $^{8}/_{17}$?

Помимо этого в бухгалтерии Амедея курс золотого дуката Венеции по отношению к «дукату Константинополя» оказывается вовсе не «1 к 24», как того требует традиционная византийская система номиналов, в которой перпер равнялся 12 дукатам. Незначительные суммы, потраченные в византийском серебре, Антонио Барбери учел по двум разным курсам — 28 и 30 «серебряных дукатов» за золотой дукат. Подчеркивая указанные расхождения, Т. Бертеле объясняет их тем, что монеты из разных металлов якобы должны иметь различный обменный курс, и считает такую разницу доказательством существования в это время византийской золотой монеты[31].

---

[28] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 130. «...i fiorini ed i ducati d'oro veneziani erano equivalenti». Смешение флорина и «флорина доброго веса» — главная причина, по которой нельзя пользоваться подсчетами Т. Бертеле. Ср.: «Fiorini di Firenze rispondano f. 120 di Francia per f. 100 buoni, o picchola choxa meno». *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura... P. 131.

[29] По курсу 18 гроссо за «флорин доброго веса» было потрачено немногим более 1000 грошей. По этому же курсу «серебряные дукаты монеты Месемврии» обменивались на золотой дукат. *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 93, No. 356; P. 108, No. 423.

[30] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 130; *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 27, No. 356, p. 423–428. Также ср. «...computatis uno floreno ianuensi pro decem septem ducatis argenti...» (No. 354), «...computatis quolibet [floreno] decem septem ducatis monete Bulgarie...» P. 93, No. 358.

[31] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 129. Также см. с. 133: «Tutto ciò costituisce una conferma dell'esistenza dell'iperpero d'oro per il quale vigeva un cambio col ducato d'oro veneto che era diverso da quello vigente tra monete d'argento e detto ducato».

Структура денежных систем в балканском регионе, таким образом, по мнению Т. Бертеле, сводится к следующей системе эквивалентов: 1 перпер Константинополя = 1 перперу Месемврии = 12 «василикам» = 8 аспрам = ½ дуката = ½ флорина. Как подчеркнуто в работе, такое соотношение «близко к реальности»: двенадцать 1,2-граммовых монет Иоанна V и Анны Савойской, которые для Т. Бертеле и остальных нумизматов являются василиками, весят столько же, сколько весят 8 болгарских 1,8-граммовых монет «ранних выпусков» царя Ивана Александра — около 14,4 г. Здесь многое ошибочно.

Реконструкция денежной системы, предложенная Т. Бертеле, объясняет, как якобы должен был функционировать денежный рынок Константинополя. Любой византиец, имея дюжину флоринов, мог легко разбогатеть. Ему бы потребовалась несколько минут, чтобы поменять их на 360 «василиков» (1 : 30), затем на эти «василики» купить 30 перперов (12 : 1) и, не сходя с места, продать перперы за 15 флоринов (2 : 1). Если он не остановится, то через два часа у него будет уже 4000 флоринов и разорятся все менялы округи. Подобная процедура осуществима только в рамках ошибочной реконструкции, в основе которой лежат неточные данные и неправомерные предположения. В чем же ошибался итальянский нумизмат?

В первую очередь в том, что «ducatus auri» и «florenus boni ponderis» не отличаются по стоимости. Прямых соотношений между ними в рукописи нет, но узнать золотой эквивалент последнего можно из записи прихода, в которой указано, что 5 франков стоят 6 «флоринов доброго веса»[32]. Как говорилось ранее, с 20 апреля 1365 г. из марки тройского веса во французском королевстве чеканилось 64 золотых монеты (le franc d'or à pied) весом 3,824 г[33]. Соответственно «florenus boni ponderis» оказывается примерно равен 3,187 г золота. Это явно меньше тех 3,5628 г, которые весил венецианский дукат, и которые были единицей денежного счета под названием «ducato d'oro». Номинальная стоимость «флорина доброго веса» в золоте от указанной цифры существенно уклониться не может, поскольку невысокую переоценку компенсировали небольшие примеси в золоте франка.

---

[32] Антонио пересчитывает «флорин доброго веса» как 12,5 турских грошей, потому что цена франка была установлена эдиктами в 15 турских грошей.

[33] Даже отсюда можно оценить, каков был эквивалент болгарского перпера в тот момент — 3,187 × 8 : 17 = 1,5 г золота во франке пробой 984‰. При этом во времена похода Амедея серебро (также входившее в состав металла перперов и определявшее его стоимость) было дешевле, чем в 1330–1340-е гг. В 1367 г. рацио было «1 к 11» в венецианской монете, а для сырого серебра с учетом 10% переоценки, характерной для сольдино, — «1 к 12,1». Сольдино, отчеканенные из «свободного» серебра, были переоценены на 8%, а битые из металла, полученного от обязательной продажи на монетный двор ⅕ всего импортируемого серебра, так называемого «quinto», имели переоценку в 20%. (*Stahl A.M.* Zecca… P. 198.) Поэтому единообразная металлическая стоимость болгарского перпера понизилась с 1333 г на 1% — с 1,479 до 1,463 г золота. Отсюда непосредственно следует, что его переоценка оказалась такой же низкой, как и у европейского золота (1,5 × 984‰ : 1,463 – 100% = 0,09%).

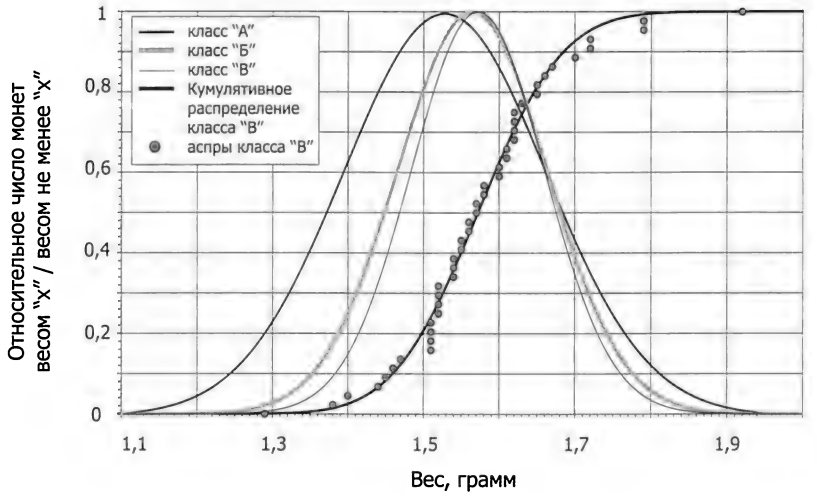


Рис. 4-2.1. Описание распределения весов с помощью нормального закона (Болгария, Иван Александр и Михаил Асень, серебряные аспры классов «А-В», 295 экз., клад из с. Арчар);
1) Mo = 1,5285 г; σ = 0,1338 г; μ = 0,0104 г; 167 экз. (класс «А»);
2) Mo = 1,5651 г; σ = 0,0989 г; μ = 0,0109 г; 83 экз. (класс «Б»);
Индекс корреляции 0,9956;
3) Mo = 1,5718 г; σ = 0,0879 г; μ = 0,0131 г; 45 экз. (класс «В»)

Утверждение о тождестве «перпера Константинополя» и «перпера Месемврии» также неправомерно: если 8 «флоринов доброго веса» равны 17 перперам Месемврии, номинальная стоимость последних в золоте составляет 1,5 г. Она, как говорилось выше, лишь на 3% больше, чем золотой эквивалент перперов Андроника III, обрезанных под норму 2,933 г, и имитаций с весом 3,344, что не должно нас уже удивить: золотым перпером Месемврии была именно эта монета, имевшая незначительную переоценку. Болгарский перпер, естественно, отличался как от оригинальных византийских перперов Андроника III или Иоанна V, выпущенных по весу 4,223 и 4,11 г (Т. Бертеле думал, что речь идет о некоем идеальном перпере весом 4,42 г), так и от перпера стандарта 1351 г., редуцированного до 3,45 г и имевшего даже единообразную металлическую стоимость, близкую к 1,78 г золота.

Следующее равенство Бертеле «12 василиков = 8 аспров»[34] не существовало не только потому, что два типа перперов не были тождественны. Ведь византийский «дукат» в 1367 г. весил вовсе не 1,2 г, а болгарский аспр был значительно легче 1,8 г. О последнем ясно говорят немалочисленные исследования болгарских ученых, проведенные уже после публикации Бертеле[35].

[34] Сам Бертеле избегает слова «василик», говоря только, что «дукаты Константинополя» — преемники василика.

[35] *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети.

В них показано, что в указанное время в обращении Болгарского царства находились аспры класса «Г», отчеканенные по норме, близкой к 1,41 г. Например, зарытый не ранее 1374 г. клад (в нем есть серебро и Андроника IV) сохранил 15 болгарских аспров, чей средний вес 1,409 г[36] более, чем напоминает принятую в то время в Золотой Орде норму $^3/_{10}$ мискаля — 1,403 г[37].

О том, что в Болгарии в середине 1360-х годов находились аспры класса «Г», говорит и то, что воевода Валахии Владислав I (1365–1377) стал надчеканивать своей контрамаркой именно монету данного стандарта (отмечены экземпляры с весом 1,36, 1,38 и 1,41 г)[38]. Эта монета пришла на смену аспрам класса «В», присутствующим, в частности, в составе двух скрупулезно описанных кладов, датируемых 1346 и 1355 гг.[39] В кладе из села Арчар последние представлены группой из 45 монет, практически не находившихся в обращении (23 монеты биты одним и тем же штемпелем реверса), и поэтому модальный вес аспров класса «В» из клада (1,5718 ± 0,0131 г) практически не должен отличаться от законного[40]. Данные болгарские аспры — очередной пример координации финансовой политики средневековых государств: счетный гроссо Венеции был эквивалентен в 1332–1347 гг. 1,5052 г чистого серебра, а его воплощение в монете пробой 11,5 унций (958‰) должно было весить примерно 1,5712 г, то есть столько, сколько весят болгарские аспры в кладе из с. Арчар. По этой причине нет нужды искать численно простой стопы этой монеты, выраженной в каких-то болгарских мерах веса. Надо, наоборот, понимать, что 1,57176 г (половина дирхема 3,14352 г) ничем не отличаются от найденного модального веса[41].

---

[36] *Bendall S.* A Late 14th Century Hoard of Balkan Silver Coins. RN. 1989. T. 31. P. 183–193. В этом византийском кладе сохранились дореформенные болгарские аспры, поскольку к этому времени монетная система самой Болгарии уже перешла на стандарт турецкого акче (см. также гл. 4.4, прим на с. 512). Средний вес монет (1,382 г) из другого клада, найденного около с. Джердап, естественно, немного ниже нормы из-за обычных потерь веса. (*Душанић С.* Налаз средњовековног новца у Ђердапу.)

[37] Ср. гл. 2.5, с. 298.

[38] *Бъчваров И.* Контрамаркирани сребърни монети на българския цар Иван Александр. Нумизматика. 1989. Кн. 23. Ч. 1. С. 26.

[39] *Дочев К.* Няколко бележки върху сребърното монетосечене на Иван Александър със сина му Михаил Асен. Нумизматика. 1983. Кн. 2. С. 3–14; *Пенчев В.* Съкровище от сребърни монети от XIV в., намерено край село Арчар, Видинско. Нумизматика и сфрагистика. 1992. Кн. 4:1. С. 98–117; Клад поздних аспров из Месемврии (102 экз.) был опубликован в: *Theoklieva-Stoytcheva E.* Medieval Coins from Mesemvria. Sofia, 2001. P. 57. Подробный перечень кладов и отдельных находок см.: *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България... С. 178–179.

[40] Стоян Авдев, ориентируясь на случайные пики гистограммы, построенной с огромным интервалом в 0,5 г, ошибочно видит у монет этого клада два стандарта — около 1,60 г и около 1,5 г. *Авдев С.* Приложение на статистическите методи при изследване на сребърните български монети от XIV век. Нумизматика. 1996. Кн. 21. Ч. 3. С. 40–49; *Авдев С.* Монетната система в Средновековна България... С. 172.

[41] Болгарский аспр, равный гроссо Венеции, соотносился с турецким акче как «16 к 12», поскольку турецкие монетчики выбрали за стандарт своей монеты удвоенное сольдино

Наконец, вопреки Т. Бертеле «серебряный дукат Константинополя» не был византийской монетой достоинством в $^1/_{12}$ перпера, т. е. номиналом в 1 «василик», хотя бы потому, что он не соответствовал этому номиналу — за перпер надо было отдать 14–15 «дукатов». Как будет показано далее, эти «дукаты» не могли быть даже той монетой, которую нумизматы знают как «василики Иоанна V и Анны Савойской» и как «василики Иоанна V и Иоанна VI».

* * *

Привлекая счета Амедея Савойского для реконструкции денежных систем Византии и Болгарии, необходимо помнить о том, что его казначеи, как все бухгалтеры, оперировали не весом монет, а номинальной стоимостью денежных единиц. Используя в расчетах вес монет подобно тому, как это сделал Т. Бертеле, мы рискуем получить совершенно фантастические цифры, характеризующие денежную систему. В качестве примера можно привести рацио золото—серебро, вычисленное итальянским нумизматом для Византии 1367 г. В то время как, согласно официально установленному курсу, в Венеции эта величина превысила 12, в Византии, по расчету Бертеле, золото было дороже серебра всего в 7,45 (или, как возможный вариант, в 9–9,63) раза[42]. Подобная разница создала бы на денежном рынке ситуацию, уже описанную выше на примере курса 12 «василиков» за перпер и 30 «василиков» за дукат. Отличие было бы только в том, что менялы разорились бы не через два часа, а через две недели: до венецианских территорий из столицы плыть было не больше дня, а до их квартала в Константинополе было максимум полчаса.

Реальность, естественно, была иной. Денежная политика Венеции, ее разбросанные по Леванту владения и фактории служили буфером, вбиравшим в себя среднесрочные колебания рацио благородных металлов. Они не могли погасить возмущения, связанные с краткосрочным дефицитом той или иной монеты (см. рис. 4-2.2)[43], зато в долгосрочной перспективе цементировали стабильность обменного курса местных денежных единиц и его предсказуемость (что было непременным условием для кредитования торговли). За десять месяцев своего пребывания на Леванте казначеям Амедея

первого типа. Указанное соотношение было предусмотрено венецианской реформой 1332 г. между двумя нововведенными номиналами — медзанино (полгроссо) и сольдино. Сербская монета Стефана Душана, чеканенная по весу близкому к 1,41 или 1,38 г, естественно, также была вписана в указанную систему, поскольку представляла собой либо $^9/_{10}$, либо $^7/_8$ гроссо Венеции. Подробнее см. гл. 4.3, с. 553.

[42] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 141. Здесь Т. Бертеле считает, что «василики» были пробой 950‰ и весом 1,2 г (в прим. 1 вес ошибочно дан 1,1 г).

[43] В самой Венеции в мае–июне, перед отбытием на Левант караванов галер, спрос на наличную монету со стороны отъезжавших купцов регулярно провоцировал скачки курса золотого дуката, что и демонстрируют данные из счетов флорентинской компании Дуччио ди Банкелло и банка Бенчивенни, составленных в Венеции в 1337–1339 гг. (*Mandich G.* Delle prime valutazioni del ducato d'oro... P. 29–31.)

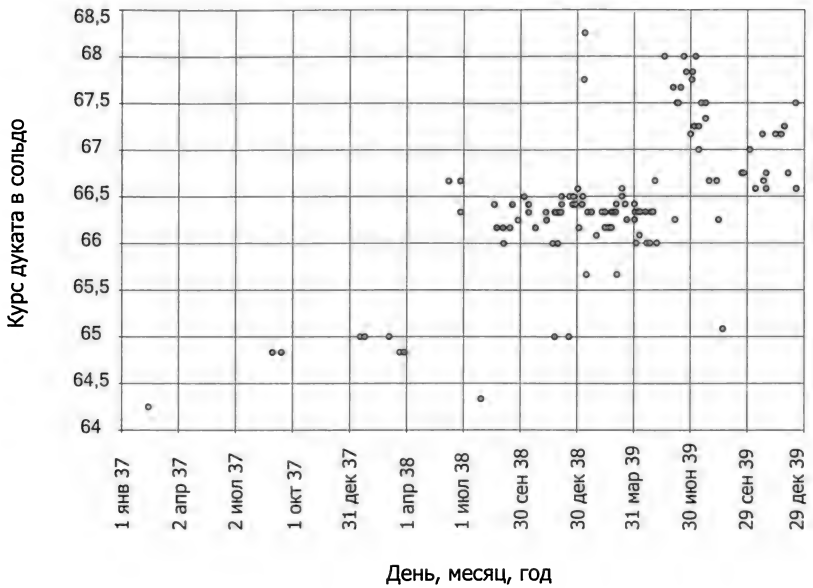


Рис. 4-2.2. Колебания курса золотого дуката по отношению к сольдо Венеции в 1337–1339 гг.

лишь дважды пришлось столкнуться с отклонениями курса венецианской монеты от официального. В обоих случаях Антонио Барбери вынужден пространно объяснять, почему он учитывает стандартную монету по нестандартному курсу[44].

---

[44] Как экстраординарные расходы зафиксирован случай, когда в августе 1366 г. в Фивах (Estives) золотые дукаты пришлось поменять не по 74 сольдо, а по 70. «Libravit Francisco Bonviardii rebus infrascriptis in quibus eidem tenebatur: et primo, pro cambio seu perda per ipsum innocies viginti uno ducatus auri qui sibi traditi fuerunt apud Nigrum Pontem in mense augusti anno Domini Milessimo CCCLXVIo, pro provisione galee Domini, quam fecit apud Estives die nona dicti mensis, tam ad opus panaterie quam coquine Domini (et ipsos ducatos expendit pro septuaginta solidis, quamvis sibi traditi essent ad racionem septuaginta quatuor solidorum iuxta valorem et cursum ipsius monete Veneciarum, et de ipsis habere non potuit de quolibet nisi septuaginta solidos supradictos, ut dicit)...» *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... No. 1184.

Схожий пример вынужденного обмена перперов по курсу 2 перпера 1 карат за золотой дукат рассматривал Т. Бертеле (*Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 126.) «Libravit pro precio plurium ducatorum auri emptorum a campsoribus Pere, videlicet quolibet ducato duobus parperis et uno carato, quia de responsionibus factis per ipsos campsores solvere nolebant ducatos nisi quemlibet pro duobus parperis et uno quarato, et parperos non habebant pro solucionibus faciendis pro Domino, — 181 parperos, 19 quaratos auri, dicti ponderis [Pere]».

«Отдал за цену многих золотых дукатов, купленных у менял Перы, а именно по 2 перпера и один карат за каждый дукат, поскольку из ответов указанных менял [следовало], что продавать дукаты иначе как за 2 перпера и 1 карат они не желают и что перперов для того, чтобы проделать расчеты с Государем [Амедеем Савойским — А.П.] у них нет — 181 перпер 19 каратов золота по упомянутому весу [Перы]». *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 25.

Отталкиваясь от курса венецианской монеты, возможно восстановить многие финансовые реалии 1366–1367 гг. Ситуация на рынке благородных металлов, к которой уже не раз приходилось обращаться, была подвижной, и в начале 1360-х годов рацио золото—серебро в очередной раз перешагнуло отметку «1 к 12». В Венеции курс дуката с 1362 по 1369 г. был зафиксирован на уровне 74 сольдо, откуда можно высчитать, что номинальная стоимость дуката равнялась 40,87 г сольдино, переоцененных на 10,4% и содержащих 965‰ серебра[45], т. е. в чистом серебре — 43,537 г. Отсюда значение рацио благородных металлов определяется как «1 к 12,07» (ведь дукат был переоценен, за чекан брали 1 монету из 80). Из всего этого следует, что:

a) номинальная стоимость византийского перпера была 43,54 : 2 = 21,77 г чистого серебра;

b) единообразная металлическая стоимость византийского перпера весом около 3,45 г, содержавшего 11⅓ карата золота и 7¾ карата серебра[46], была 20,667 г чистого серебра;

c) переоценка византийского перпера 21,77 : 20,667 – 100% = 5,3% составляла в реальности, очевидно, $^{1}/_{19}$ (плата за чекан — 1 монета из 20);

d) номинальная стоимость «флорина доброго веса» была примерно 3,187 × 12,07 × (1 + 1:80) = 38,945 г чистого серебра;

e) номинальная стоимость болгарского перпера была 38,945 × 8 : 17 = 18,327 г чистого серебра;

f) единообразная металлическая стоимость болгарского перпера («легкие» перперы Андроника II, «perperi nuovi nuovi» Андроника II, обрезанные до 3,3436 г, перперы Андроника III, обрезанные до 2,935 г, а также имитации весом 3,3436 г[47]) составляла во времена экспедиции Амедея 17,78–18,0 г чистого серебра;

g) переоценка болгарского перпера составляла от 18,327 : 18 – 100% = 1,82% до 18,327 : 17,78 – 100% = 3,07%;

h) номинальная стоимость «дуката Месемврии» — аспра Ивана Александра и Михаила Асеня (⅛ болгарского перпера) была 18,327 : 8 = 2,291 г чистого серебра;

i) «дукат Месемврии», заключавший в себе 1,413 г серебра, был переоценен непомерно, более чем на ⅔ (2,291 : 1,403 : 965‰ = 1,69), даже если серебро было очень высокой, венецианской пробы 965‰;

и наконец,

j) номинальная стоимость «дуката Константинополя» колебалась в пределах $^{1}/_{15}$ – $^{1}/_{14}$ номинала византийского перпера, т. е. от 1,45 до 1,55 г чистого серебра; (в среднем 1,50 г, при колебаниях ±3,4%).

---

[45] *Stahl A.M.* Zecca… P. 198–199, 354–361. Подробнее см. прим. на. с. 569.

[46] См. выше прим на с. 461, 469.

[47] См. гл. 4.1, с. 449, рис. 4-1.10–11.

Сразу указать, какова была переоценка «дуката Константинополя», невозможно, поскольку сначала необходимо выяснить по доступному нумизматическому материалу, каков был вес этой монеты. Но еще раньше следует обратить внимание на то, что кроме «дукатов Константинополя» и «перперов Константинополя» казначеям Амедея Савойского был известен еще один номинал византийской монеты — караты. Приход и расход сумм, в которых помимо перпера фигурирует и его $^1/_{24}$ фракция — карат, достаточно регулярное явление в бухгалтерской книге. В ряде случаев сумма не превышает одного перпера, и тогда можно допустить, что оплата была произведена либо медью, либо серебряными дукатами[48]. Но есть и записи, в которых прямо говорится о монете с названием «карат»[49]. Для сравнения: счетная единица гроссо и монета этого номинала различались благодаря тому, что первая называлась «grossus», а вторая — «denarius grossus». Поэтому, если Антонио Барбери употребил слова «denariorum quaratorum», это означает, что речь идет не о счетной единице «quarat». Более того, 38 сольдо и 4 денария-карата, равные по стоимости 19 перперам 4 каратам, посчитаны в дюжинах-сольдо и единицах-денариях, а не в перперах, потому что именно так, в штуках, привыкли считать реальную монету итальянцы. Наконец, счетовод прямо говорит о том, что 48 денариев-каратов равны одному дукату: «viginti octo denarii valent unum ducatum auri».

Т. Бертеле, конечно, знал эти тексты и должен был их объяснить. За неимением лучшего, счетовода графа в очередной раз обвинили в невнимательности — он, видите ли, «по смешному спутал западные и византийские денежные термины»[50]. Последующие исследователи согласились с тем, что Антонио Барбери описался, и карат фигурирует в реконструкциях денежной системы Византии в 1340–1360-х годах не как монета, а как счетная фракция перпера. Заочные отношения между Томазо Бертеле и Антонио Барбери лучше выяснять, обратившись к реальным монетам Иоанна V, Анны Савойской и Иоанна VI.

---

[48] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente… No. 222; и др.

[49] «Libravit domino Barnabovi de Sancto Stephano pro precio undecim piquarum cum dimidia panni viridis de Mediolano, emptorum ab ipso pro parvis aupellandis et capuciis faciendis pro Domino et domino Guillelmo de Grandissono, qualibet piqua quadraginta quaratis — xxxviij solidos iiij denarios quaratorum, quorum xlviij denarii valent j ducatum auri». — *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente… No. 192; «…3 solidos 4 denarios quaratos auri…» — Ibid. No. 430 и др.

[50] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 129, not. 1: «…curiosa contaminazione di termini monetari bizantini ed occidenti».

Серебро Иоанна V и Анны Савойской: «Anna hoard»

Типология серебряного чекана 1340–1360-х годов небогата. Очевидно, что вскоре после смерти Андроника III в обращение стало поступать серебро, на котором вместе с Иоанном V изображена и Анна Савойская. Чекан монеты, на которой представлены два императора — Иоанн V и Иоанн VI, нельзя не отнести к периоду 1347–1354 гг. Кроме того, в единичных экземплярах известны монеты с именем Матфея Асеня Кантакузина[51]. Согласно сегодняшним представлениям ученых, чекан высокопробного серебра в период 1354–1367 гг. не производился. Настаивать на полном отсутствии серебряного обращения в государстве, однако, было трудно, поэтому лакуну заполнили, обозначив «политики» — биллонную монету, подобную денье Латинской Греции 1280–1330-х годов, как основной чекан Иоанна V в 1350–1360-е гг.

Определение особенностей денежно-финансовой системы Византии в период правления Иоанна V, существующее к настоящему моменту в историографии, является следствием общих представлений византинистики о глубоком кризисе, поразившем государство в 1340-е годы. Выводы, к которым пришла византийская нумизматика, предопределены, с другой стороны, приматом типологического анализа, который задает жесткие хронологические рамки для единственного чекана того времени, известного хоть в сколько-нибудь достаточных количествах.

Речь идет об упоминавшемся выше кладе серебряных монет, приобретенном Т. Бертеле в 1929 г. и найденном, как он полагал, на одном из островов Архипелага в 1920-е годы. Из 258 серебряных монет клада подавляющее большинство (253) составляли монеты, атрибутируемые пока как чекан Иоанна V в период регентства его матери Анны Савойской. Такие монеты чрезвычайно редки, и практически все они сейчас находятся в коллекции Дамбартон Окс, куда Т. Бертеле передал упомянутый клад вместе с другими своими монетами. Информация, которой располагают нумизматы о серебряном чекане Иоанна V вплоть до реформы, введшей в Византии серебряный перпер, базируется в первую очередь именно на этих монетах. Клад был издан самим Т. Бертеле[52], а при публикации каталога коллекции Дамбартон Окс Ф. Грирсон уточнил типологизацию и выявил дополнительные сочетания штемпелей[53].

---

[51] *Bendall S.* A new coin of Matthew Asen Cantacuzenus; *Olbrich K.* Neue Aspekte zur Kaiserherrschaft des Mattheos Kantakuzenos (1354–1357). SNR. 2003. Bd. 82. S. 83–94; *Protonotarios P.* Une monnaie de l'empereur Matthieu Asen Cantacuzène...

[52] *Bertelè T.* Monete e sigilli di Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio. Roma, 1937.

[53] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 1. No. 944–1187.

Согласно иконографическому принципу классификации, принятому в византийской нумизматике, монеты Иоанна V были поделены на классы и группы, отличающиеся по типу изображения правителей и святых на аверсе и реверсе. Всего для данной серебряной монеты (принятое в историографии название, как упоминалось, «василик») Ф. Грирсон признает существование семи типов, из которых в кладе представлены пять[54]. Он не согласен с тем, что надо следовать за Т. Бертеле, выделившим даже в кладе восемь типов, поскольку «лишние» типы — не что иное, как «гибриды» (mules) аверса и реверса. На аверсе большей части монет, как и на золотых перперах, Иоанн V изображен вместе с Анной, которая, напомню, была регентом при малолетнем сыне. По этой причине нумизматы приняли за крайнюю дату их выпуска 13 мая 1347 г., день, в который Иоанн Кантакузин короновался императором[55] и регентство Анны завершилось.

Начало чекана тех «василиков» Иоанна V, на аверсе которых изображен Андроник III (I-й и III-й классы по Грирсону), датируется по-разному. Большинство исследователей считают, что появление на новой монете умершего в июне 1341 г. отца императора преследовало некие пропагандистские цели[56], например должно было напомнить всем о правах Иоанна V на престол и о нелегитимности притязаний Кантакузина. Соответственно они относят выпуск монет этих двух классов на ранний период — на конец 1341 и на 1342 г. Другая, уже упоминавшаяся точка зрения представлена в работе П. Протонотариоса. Автор, рассматривая золотой и серебряный чеканы Иоанна V, указывает, что изображение умерших императоров весьма нехарактерно для византийской нумизматики и подчеркивает, что появление покойных в сцене коронации неизвестно и византийскому искусству в целом (однако вопреки собственным выводам он считает вслед за Д.М. Меткалфом,

---

[54] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 177–180. Учитывая более мелкие детали изображения, можно насчитать десять типов — см.: *Georgiadis N.Th.* Numismatic propaganda during the Byzantine civil war 1341–1347. NX. 2005. T. 24. P. 67–83. Одиннадцатый тип для Н.Ф. Георгиадиса — мелкая, наподобие денье, анонимная монета, опубликованная С. Бендаллом (*Bendall S.* An Anonymous Fourteenth Century Basilikon Depicting the Virgin Episkepis. NCirc, Aug 2003. Vol. 111: No. 4. P. 194.) О ее принадлежности единого мнения нет: Дж. Бейкер, описавший клад неизвестных ранее торнезелло Мануила II, чеканенных в Мистре, отмечает стилистическое сходство указанной монеты с торнезелло этого Палеолога (*Baker J.R.* A Coinage for Late Byzantine Morea... P. 395–416.)

[55] Императором он провозгласил себя еще 26 октября 1341 г.

[56] *Герасимов Т.* Две сребърни монети на Йоан V Палеолог. ИАИ. 1965. Т. 28. P. 259–261; *Veglery A., Millas A.* Gold and Silver Coins of the time of John V...; До логического завершения эта тема доведена в: *Georgiadis N.Th.* Numismatic propaganda... Греческий нумизмат придерживается мнения, что всякое изменение во взаимоотношениях внутри императорской семьи находило отражение в монетном типе. Подобный подход прослеживается в его предыдущей работе: относя выпуск перперов двух Андроников на 1325 г., он указывает, что борода одинаковой длинны на монетах якобы свидетельствует о равном статусе императоров в период 1325–1328 гг. (*Georgiadis N.Th.* Coins of the Byzantine Civil War. NX. 2004. T. 23. P. 85–96.)

что перперы с именами двух Андроников чеканились Андроником III и после смерти деда)[57].

Главным аргументом для сторонников выпуска «василиков» после смерти Андроника III было отсутствие упоминаний современников о том, что Иоанн был провозглашен василевсом при жизни отца и соответственно коронован. По мнению П. Протонотариоса, наоборот, отсутствие сведений о его прокламации после смерти Андроника III (о прокламации которого тоже неизвестно) как раз и говорит о том, что Иоанн в этот момент уже был василевсом. Ведь источники ясно дают понять, что этим титулом и статусом Иоанн V обладал и до своей коронации 19 ноября 1341 г.[58] Окончательный вывод П. Протонотариоса о том, что монеты, на которых изображены Иоанн, Анна и Андроник III, выпущены в царствование последнего, должны подтверждать «василики» Андроника, на которых есть изображение Иоанна, но нет Анны[59].

Решать здесь спор о том, каким реалиям больше соответствует иконография того или иного типа «василиков» Иоанна V, я не буду, поскольку все уже было объяснено в связи с типологией его золотых перперов. Однако я воздержусь апеллировать ниже к результатам, полученным в гл. 4.1, и понятию «type immobilisé», поскольку вопрос о датировке серебряного чекана Иоанна V решался независимо и, более того, был решен прежде, чем были выявлены принципы, которыми руководствовались Палеологи при чекане золота. Это решение, как и в других случаях, основывалось на том, что самое главное в монете — ее потребительские качества, а не художественное оформление или техническое исполнение.

* * *

Определение параметров веса «василиков» из клада Бертеле не вызывало у нумизматов трудностей. Как пишет Ф. Грирсон, монеты III-го класса (датируемые им 1342 г.) при среднем весе в 1,1274 г могли иметь законный вес 1,25 г[60].

---

[57] *Protonotarios P.* Le monnayage d'or et d'argent d'Andronic III avec Jean V et Anne de Savoie. P. 77–86.

[58] Кантакузин, описывая события со смерти Андроника III до коронации Иоанна V, трижды называет его василевсом (Cantacusenus. II. 18:20, 64:9, 116:11); также называет его и Григора (Gregoras. II. 611:21). Уже в договоре с Генуей, датируемым сентябрем 1341 г., Иоанн назван «imperator Romeorum». — *Bertolotto G.* Nuova serie di documenti sulle relazioni di Genova coll'imperio bizantino. ASLSP. 1897. T. 28. Fasc. 2. P. 47. Таков же его статус по договору с Венецией от 25 марта 1342 г. (*Thomas G.M.* Diplomatarium Veneto-Levantinum sive acta et diplomata res Venetas, Graecas atque Levantis illustrantia a 1300–1350. Venezia, 1880. T. 1. P. 257) и в актах монастыря Хиландарь (*Actes* de Chilandar: Actes Slaves / Publ. par B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 2. BB. 1915. T. XIX: Прил. 1. С. 72.)

[59] Ф. Грирсон объясняет это тем, что «амбиции Анны» были реализованы не сразу, и поэтому считает такие монеты самым ранним выпуском Иоанна V. (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 178.)

[60] Средний вес монет III класса у Ф. Грирсона ошибочно 1,14 г. В каталоге Дамбартон Окс пропущен экземпляр монеты, соответствующий No. 228 в публикации Бертеле (*Bertelè T.*

В самом многочисленном IV-ом классе (датировка Ф. Грирсона — примерно 1342–1345 гг.), ученый находит тяжелый вариант IV(a) со средним весом 1,12 г и легкий IV(b), весящий в среднем 0,96 г. Разделить чекан на составляющие при единообразном внешнем виде монет ученому позволил учет их штемпелей. Причину снижения законного веса внутри этого типа он объясняет вполне традиционно: «Вероятно, это отражает финансовые трудности, которые регентство испытывало в это время»[61]. Естественно, присоединиться к мнению Ф. Грирсона нет никакой возможности: выгода, которую можно было получить, отчеканив 26[62] штемпелями монету пониженного веса, составляла порядка 1000–1500 золотых дукатов, и масштаб «трудностей», которые можно было решить за счет «порчи» монеты во всей империи, был ничтожен. Этих денег хватило бы на годовое жалованье «войска» из 30 человек[63].

У 39 монет V-го класса и «гибридов», отчеканенных с использованием штемпелей V класса для аверса и VI-го класса для реверса, составитель каталога находит тот же «легкий» стандарт, что и у предыдущего IV(b) класса. Этот стандарт, по выражению Ф. Грирсона, «соблюдается менее строго», но если быть более строгим, 40% монет имеют законный вес, отличный от 0,96 г, они и легче и тяжелее его. Датируя 1345–1347 гг. последние, V-го и VI-го класса, «василики» Иоанна V, Ф. Грирсон повторяет первоначальное суждение Т. Бертеле о дате сокрытия клада. Таким образом, вывод, который каждый способен сделать из выкладок ученого, состоит в том, что за шесть лет стандарт василика понизили дважды, доведя до 0,96 г. В этом выводе будет два правильных слова — «стандарт» и «понизили».

Из сравнения графиков видно, что деление «василиков» Иоанна V на классы по типу изображения коррелирует со сменой весовых стандартов далеко не полностью. В IV-ом классе присутствуют не только монеты с весом 1,12 и 0,96 г, но и монеты, отчеканенные по минимальному законному весу, близкому к 0,87 г. Монеты V/VI-го класса также биты по трем разным стандартам — около 0,87, около 0,99 и около 1,2 г. Поэтому, чтобы гарантировать себя от искажений, связанных с типологизацией, необходимо рассмотреть совокупное весовое распределение всех монет клада.

Monete e sigilli di Anna di Savoia...) Кроме того, Ф. Грирсон учитывает вес монеты, которая к кладу не принадлежит (DOC V.959 — 1,25 г). В конечном итоге это, впрочем, не важно, поскольку два веса связывают у Грирсона потери веса в 0,1 г невозможные в принципе.

[61] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 179.

[62] Такое общее число штемпелей для монет IV(b) класса вычисляется из соотношения «67 монет на 20 штемпелей», которое показывает анализ Ф. Грирсона (методику расчета см. гл. 1.16). Выгоду, как говорилось, можно было получить только в том случае, если население убедили (или заставили) принимать легкую монету по той же стоимости, что и тяжелую.

[63] Ср. гл. 4.4, с. 606.

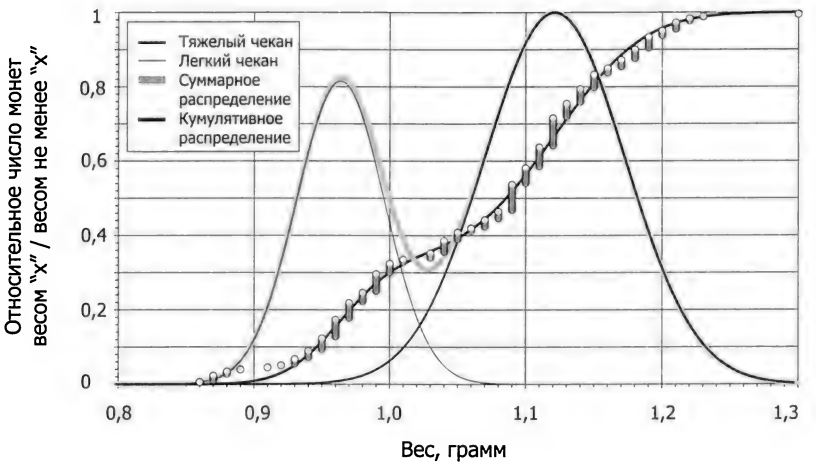


Рис. 4-2.3. Вес «василиков» согласно предположениям Ф. Грирсона (Византия, Иоанн V, серебряные «василики» (караты) IV-го класса, 180 экз. из «Anna hoard»);

1) Mo = 1,121; σ = 0,0516 г; μ = 0,0047 г; 119 экз.;

2) Mo = 0,963 г; σ = 0,0325 г; μ = 0,0041 г; 61 экз.

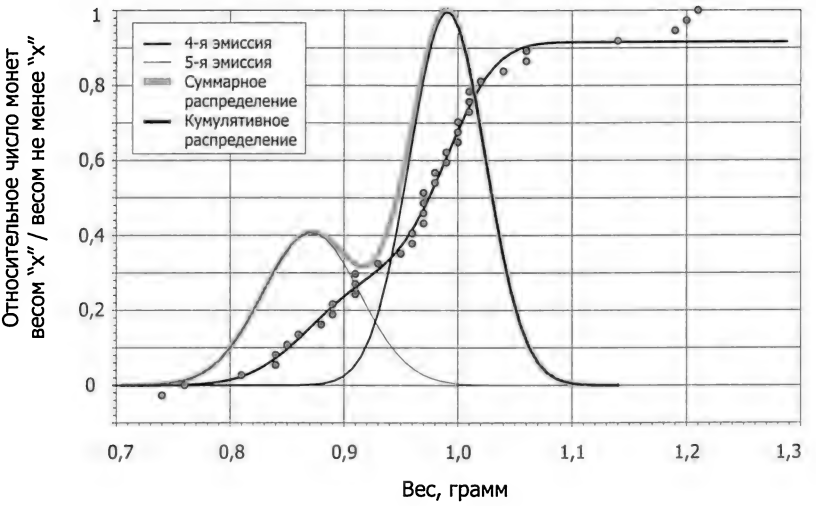


Рис. 4-2.4. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн V, серебряные «василики» (караты) V-го и V/VI-го класса, 39 экз. из «Anna hoard»);

1) Mo = ca 1,2 г; 3 экз.;

2) Mo = 0,991 г; σ = 0,0335 г; μ = 0,007 г; 24 экз.;

3) Mo = 0,871 г; σ = 0,0425 г; μ = 0,01 г; 12 экз.

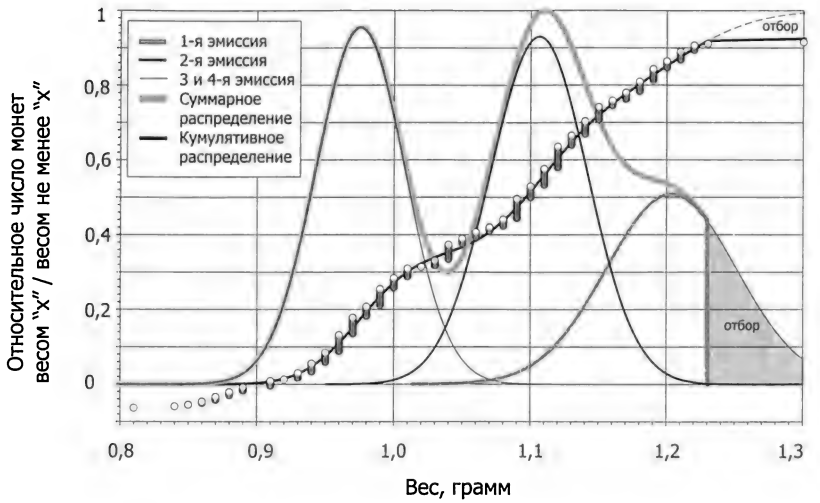


Рис. 4-2.5. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн V, серебряные «василики» (караты) III–VI-го класса, 233 экз. из «Anna hoard»); Индекс корреляции 0,999;

1) Mo = 1,204 г; σ = 0,048 г; μ = 0,0062 г; 60 экз. (вместе с отбором);

2) Mo = 1,106 г; σ = 0,036 г; μ = 0,004 г; 82 экз.;

3) Mo = 0,975 г; σ = 0,032 г; μ = 0,0037 г; 76 экз.;

4) Mo = 0,871 г; σ = 0,0425 г; μ = 0,01 г; 21 экз.

Это распределение даже сложнее по составу, чем сумма чеканов, произведенных по трем законным весам[64]. Включение в анализ «василиков» III-го класса показывает, что догадка Грирсона о законном весе этого типа (1,25 г) была почти правильной: 60% монет типа относится к весовой группе с модальным весом 1,204 г. К этой же весовой группе принадлежит, кроме того, 40% монет IV(a) класса. Второй и третий вес, указанные Ф. Грирсоном, также характеризуют всю совокупность типов монет. Однако кроме того, что существует группа, отчеканенная по четвертому, самому низкому стандарту (ок. 0,87 г), в совокупном распределении монет тяжелее 1,23 г оказывается меньше, чем следовало бы ожидать. Подобный феномен уже был объяснен не раз, в том числе, и применительно к перперам Андроника II[65], поэтому можно утверждать, что обращение, из которого монеты попали в клад, также пострадало от отбора тяжелейшей монеты на переплавку. Порогом отбора были упомянутые 1,23 г, и он затронул около 8% монеты, находившейся в обращении на момент понижения законного веса, в первую очередь — самые ранние монеты III-го класса (см. рис. 4-2.4).

---

[64] При анализе в учет не принимались обломанные монеты весом 0,97, 0,84, 0,74, 1,1, 1,07, 1,05 г (DOC.V. 1184, 1176, 1101, 1061, 1059, 1055, 988, 951) и вероятная опечатка — монета весом 1,49 г (DOC V.989.)

[65] См. гл. 1.11, с. 90, рис .1.16 и гл. 4, с. 449, гл. 3, рис. 3.12–13.

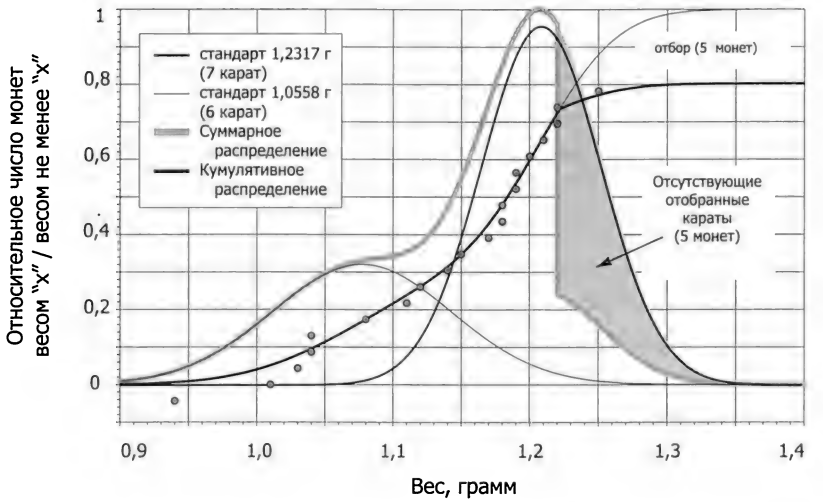


Рис. 4-2.6. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн V, серебряные «василики» (караты) III-го класса, 19 экз. из «Anna hoard»); Индекс корреляции 0,9948;
1) Mo = 1,2097 г; σ = 0,0437 г; μ = 0,011 г; 13 экз.;
2) Mo = 1,077 г; σ = 0,0657 г; μ = 0,0232 г; 6 экз.

Четыре модальных веса (1,204, 1,106, 0,975 и 0,871 г), обнаруженные на «василиках» клада, позволяют гипотетически реконструировать нормы чекана. Такими нормами могли быть 1,2318 г (7 каратов литры 304,06 г), 1,1437 г (6,5 карата), 0,9678[66] (5,5 карата) и 0,8798 г (5 каратов). Другими словами, законный вес «василиков», которые относят к периоду регентства Анны Савойской, изменился трижды, в общей сложности примерно на 40% (0,34 г). Объяснять этот обвал финансовыми трудностями регентства было бы ошибочно не только потому, что прибыль от операций по изменению стопы монеты была достаточно скромной.

В кладе Бертеле имеются экземпляры монет самых «поздних», IV(b) и V-го классов (им там присвоена дата 1345–1347 гг.), при описании которых употреблено определение «стертый» и «очень стертый». За год-два, прошедших до воцарения Кантакузина, «стереться» и «очень стереться» они не могли: ведь существенная стертость появляется у монет намного позднее, чем через 5–6 лет, уже после того как перестает действовать так называемый «режим первоначальной потери веса»[67].

Еще одно соображение не позволяет датировать выпуск «василиков» Иоанна V 1341–1347 гг. Оно связано со скоростью обновления монетного фонда. Определить ее возможно по упрощенной схеме, описанной в гл. 1.14

---

[66] См. ниже, с. 518, почему этот законный вес оказывается ниже модального.

[67] *Delamare F.* Le frai et ses lois… P. 59–62.

и гл. 2.1[68]. Из 258 монет этого клада только пять наверняка относятся к периоду до 1341 г., поскольку они — монеты Андроника III. При датировке клада 1347 г. это означает, что из той денежной массы, которая существовала перед воцарением Иоанна V, до указанной даты дожило менее 2% монет. Поделив 5 на 258 мы получим 0,1938, и натуральный логарифм этого числа составит –3,944. Если считать, что караты выпускались шесть лет с 1341 по 1347 г. и монетный фонд не рос, то, чтобы определить показатель вероятности ухода монет из обращения, надо поделить это число на 6. Полученный результат (λ = 0,6573) говорит, что согласно данным клада при его датировке 1347 г., из денежное обращения ежегодно обновлялось на 48%. Эту цифру повторяет состав клада с о. Хиос[69], в котором среди 31 монеты — 3 монеты III-го класса с изображением Андроника III. Если последние датируются 1341/1342 гг., этот клад также показывает ежегодную замену 42% монетного фонда. Такой перекачки серебра не знал даже Иран, а у соседей Византии — в Золотой Орде и на Пелопоннесе смена была вполне умеренной — 8–11%[70].

Окончательно отказаться от датировки монет Иоанна V из «Anna hoard» периодом 1341–1347 гг. позволяет штемпельный анализ и определение общего числа штемпелей, задействованных при чекане[71]. Ф. Грирсон смог идентифицировать 146 штемпелей реверса на 240 монетах, хранящихся в Дамбартон Окс. Аналогичные цифры дает и подсчет штемпелей аверса: 154 штемпеля на 235 монетах. Отсюда следует, что в производстве использовалось не менее 356 штемпелей аверса и 300 штемпелей реверса. Другими словами, Иоанн и Анна начеканили каратов на порядок больше, чем монетные дворы Поволжья дангов в 1310–1313 гг. Можно верить, что сделали они это за шесть лет регентства, но тогда нельзя верить, что в начале 1340-х годов империя пребывала в состоянии тяжелого денежного и финансового кризиса.

Говорить о том, что «Anna hoard» образовался в 1347 г., и о том, что стандарт монеты понизили за 1341–1347 гг. с 1,232 до 0,88 г, невозможно наконец, потому, что «василики», отчеканенные явно после 1347 г. (на них изображены Иоанн V и Иоанн VI Кантакузин), демонстрируют аналогичную картину снижения стандарта. На византийском серебряном чекане 1347–1354 гг. необходимо будет остановиться особо, но прежде хотелось бы определить, с монетой какого номинала мы имеем дело.

---

[68] См. гл. 1, с. 124. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 36–80.

[69] *Bendall S.* A Hoard of Silver Basilika of Andronicus III and John V from Chios... P. 92–96.

[70] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды... С. 62–63; *Ponomarev A.L.* Silver In, Silver Out... P. 1019–1022.

[71] Попытку определить количество штемпелей и объемы чекана серебра при Иоанне V предпринял еще в 1963 г. итальянский математик Л. Брунетти. Методика его подсчетов не привлекла в дальнейшем нумизматов в первую очередь потому, что он пользовался фантастически заниженной производительностью штемпеля, а для подсчетов использовал далекие от истины результаты штемпельного анализа Т. Бертеле. *Brunetti L.* Sulla quantità di monete d'argento... P. 143–168.

Золотые перперы периода регенства, чеканенные по норме 76 монет из литры и содержавшие 1,889 г золота плюс 1,292 г серебра, были переоценены на 20% (см. табл. 4.1.2). К 1341 г. рацио благородных металлов поднялось с 11⅓ до 12, поскольку один грамм золота в венецианском золотом дукате стал равен 10,77 г серебра в сольдино, переоцененном на 13,7%[72]. Отсюда единообразная металлическая стоимость этого перпера в серебре оказалась 23,963 г (и 25,69 у сохранявшихся в обращении перперов Андроника III), а номинальная — 28,756 г. В каком соотношении перпер Иоанна V и Анны Савойской находился с их так называемыми «василиками»?

Первоначальный стандарт веса для ранних выпусков, отнесенных к III-му и VI(a) классам, с учетом 30-миллиграммовой потери веса легко реконструируется как 7 каратов литры 304,06 г. Можно не утверждать, но предполагать, что подобная монета весом 1,232 г выпускалась с пробой 944‰[73], принятой в прошлом для византийского серебра, и содержала 1,163 г чистого серебра. Чекан производился с ремедиумом ±0,14 г по технологии, которая требовала для защиты монеты переоценки $^1/_{19}$ (1 монета за чекан 20). В таком случае номинальная стоимость этой монеты составляла 1,225 г чистого серебра, равняясь фактически ее весу. Поделив номинальную стоимость перпера на номинальную стоимость «василика», мы получаем 23,47, т. е. в реальности — 24. Отсюда становится понятно, что реконструкции устройства денежной системы Византии, предложенные Ф. Гирсоном, С. Морриссон и другими, глубоко ошибочны. В основе этих реконструкций лежит равенство «12 серебряных монет = 1 перперу», но появилось оно только потому, что нумизматы назвали серебро 1340-х годов «василиками», полагая, что это — деградировавший вследствие «порчи» номинал, введенный Андроником II. (Именно к серебряным дукатам 1295–1328 гг., напомню, и было первоначально приложено имя «василик», принадлежащее в реальности монете «военной эмиссии» времен Каталанской компании.)

Определенное здесь соотношение между номиналами золота и серебра однозначно указывает на то, что монеты, дошедшие до нас в составе «Anna hoard», представляли из себя $^1/_{24}$ счетного перпера — карат[74]. Думать иначе или убеждать читателя, что византийцы придумали какое-то другое

---

[72] *Stahl A.M.* Zecca... P. 199, 365, 176–177. Обменный курс, зафиксированный в 1341 г. — 68 сольдо за дукат. (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.) См. рис. 4-1.18 и рис. 4-2.2.

[73] Об этом см. выше: гл. 4.1, с. 391 (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 250.) Химические анализы Т. Бертеле показали 955‰ и 950% для монет Иоанна V и Анны, а FNA метод, как и следует ожидать, дал более высокие цифры для поверхностного слоя — 970‰ и 977‰. — *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 250.

[74] Ни при каких реальных параметрах нельзя получить соотношение «1 к 12», в котором традиционно находился с номисмой византийский миллиарисий, в том числе, и тот, который называют «василик». С нереальными, конечно же, можно. Например, если предположить, что рацио золото—серебро было «1 к 6», или что за чекан 100 монет монетный двор брал 55 (переоценка 120%).

слово для обозначения $^1/_{24}$ части перпера, естественно, невозможно. Еще в XIX в. Ф. Промис предложил называть так монеты, которым Ф. Грирсон и С. Бендалл в своих каталогах придумали имя «half-basilikon» (хотя половина от $^1/_{12}$ перпера и есть, по определению, карат). Ведь не только бухгалтерия Амедея, но и греческие, и генуэзские документы сохранили для нас греческое имя этой монеты — «кератион»[75]. Появление такого номинала надо связывать с ростом цены золота, увеличением рацио благородных металлов в самом конце 1330-х годов до 12 вместо 11⅓, с которым была проведена реформа перпера в 1332 г. Именно это позволило, очевидно, уже Андронику III ввести караты («легкие василики Андроника III» согласно предшествующей терминологии) со стандартом веса в 7 каратов.

[75] Составленная в эту эпоху на Черноморье счетная книга греческого происхождения оперирует всеми упомянутыми типами византийских денег — перперами, дукатами, каратами. *Schreiner P.* Texte zur spätbyzantinischen Finanz- und Wirtschaftsgeschichte in Handschriften der Bibliotheca Vaticana. Vaticano, 1991. S. 33–46; *Roccatagliata A.* Notai Genovesi in Oltremare. Atti rogati a Pera e a Mytilene. Genova, 1982. Vol. 2. Doc. 9; *Promis D.C.* La Zecca di Scio durante il dominio dei Genovesi. Torino, 1865. P. 31.

Серебро Иоанна VI Кантакузина

Немногочисленные монеты Иоанна Кантакузина, выпускавшиеся в течение восьми лет, позволяют нам понять историю чекана от имени Иоанна V и Анны. К хронологии монет Иоанна VI возможно приложить даты трех политических событий: собственно его восшествия на престол 13 мая 1347 г., начала единоличного правления в марте 1353 г. и отречения — 4 декабря 1354 г. К ним можно добавить установленную выше дату монетной реформы, приведшей к появлению перпера стандарта 3,45 г — 8 декабря 1351 г. (см. гл. 4.1, с. 446). Первая дата указывает момент, когда изображение двух императоров стало допустимо в монетном дизайне, вторая — когда с монет должно было исчезнуть изображение Иоанна V, третья — когда прекратился выпуск монеты с именем Кантакузина. Уточнение хронологии за счет введения четвертой даты произойдет в том случае, если монетная реформа 1351 г. затронула не только перпер, но и другие номиналы.

По сюжету и композиции изображения среди опубликованных серебряных монет Иоанна VI можно выделить десять вариантов аверса и шесть вариантов реверса. Соответственно С. Бендалл и Ф. Грирсон разделили чекан Иоанна VI на десять типов, не включив в типологию спорную монету, где на аверсе и реверсе изображены безбородый и бородатый Иоанны, но оба — Палеологи[76]. В настоящий момент к ним следует добавить проданную на аукционе в октябре 2009 г монету весом 0,66 г[77]. Ее византийское происхождение определяет монограмма из четырех «В» вокруг процветшего креста на аверсе. Датировку временем правления Иоанна VI подтверждает использование процветшего креста на меди двух Иоаннов[78], присутствие сюжета «Христос в мандорле» еще на двух типах серебра императоров-соправителей, а также вес монеты, находящий аналогии и объяснение в чекане другого типа монеты 1347–1354 гг.

Предшествующая историография присвоила всем этим монетам без различия имя «василик» и смогла благодаря этому размышлять, как чудовищно и быстро деградировала монета, с какими финансовыми трудностями эта деградация была связана. Однако отрицая существование в Византии системы серебряных номиналов, трудно понять смысл происходивших с монетой изменений. На существование различных номиналов серебряной монеты при Иоанне VI указывает в первую очередь распределение веса монет, ее стандарты и ремедиумы — параметры законов, описывающие это

---

[76] *Veglery A., Millas A.* Gold and Silver Coins of the Time of John V (1341–1391). NCirc. 1971. Vol. 79. P. 4, No. 17.

[77] Gorny & Mosch, 181:2792.

[78] Ср. *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. No. 1202.

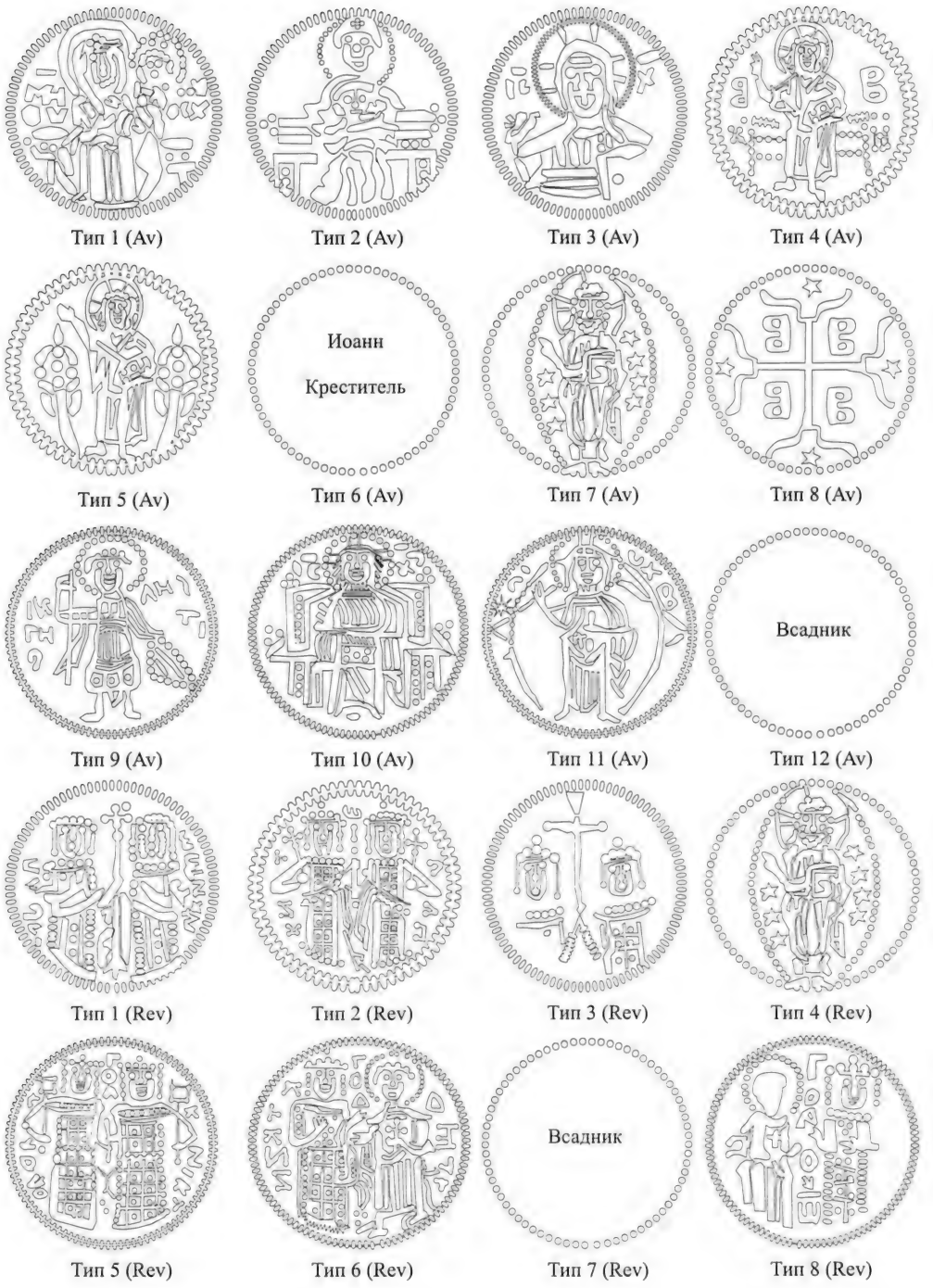


Рис. 4-2.7. Типология византийской серебряной монеты 1347–1354 гг.

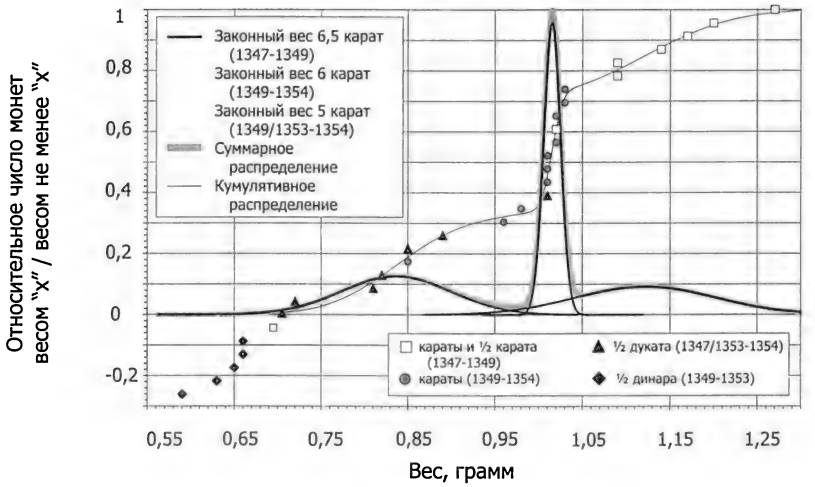


Рис. 4-2.8. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн VI, серебряные караты и фракции серебра, 30 экз.); Индекс корреляции 0,9953;

1) Mo = 1,1217 г; σ = 0,0803 г; μ = 0,0299 г; 7 экз. (1347–1349)[79]*;*

2) Mo = 1,0154 г; σ = 0,0096 г; μ = 0,0032 г; 9 экз. (1349–1354);

3) Mo = 0,8365 г; σ = 0,0629 г; μ = 0,0137 г; 8 экз. (1353–1354)

распределение (рис. 4-2.8), а также связи между весом монет и их типологией[80]. Типологические и весовые различия у монеты 1347–1354 гг. весьма существены и весьма строги; это позволяет систематизировать ее и определить хронологию выпусков.

Первостепенное значение имеют четыре монеты, не нашедшие, правда, отражения на упомянутом графике веса. Экземпляр «василика» с весом 1,57 г из коллекции С. Бендалла (PCPC.288), монета Иоанна VI (тип аверса 10 — «Христос, сидящий на троне», тип реверса 6 — «св. Димитрий справа, император слева») весом 1,77 г определенно говорят о том, что в 1350-е годы в обращение поступали серебряные дукаты со стандартом веса в 10 каратов (1,76 г), появившимся в реформу 1332 г. (см. выше: гл. 4.1, с. 476). Два

[79] Вес 1,27 г — реконструкция веса монеты (DOC V.1196) весом 1,07 г, представляющей собой фрагмент размером в 84% от монетного кружка.

[80] Метрологические данные собраны из следующих публикаций: *Bendall S.* Two New Basilika of John V and VI. P. 154; *Bendall S.* Another New Silver Basilicon of John V and VI… P. 102; *Bendall S.* Private Collection of Palaeologan Coins. No. 288, 311; *Bertelè T.* L'iperpero bizantino… No. 3; *Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5. No. 1194–1196, 1205–1206; *Longuet H.* Une monnaie de Jean V Paléologue et Jean VI Cantacuzène. RN. 1942. P. 111; *Veglery A., Millas A.* Gold and Silver Coins of the Time of John V (1341–1391). NCirc. 1970. Vol. 78. P. 486–488; *Veglery A., Millas A.* The Siver Coinage of John VI Cantacuzenus (1353–1354). NCirc. 1972. Vol. 80. P. 310–311. Также использована информация об аукционных лотах с монетами Иоанна Кантакузина: CNG, 53:1955; 58:1499, 63:1740–1741, 1743–1744; 66:1818; 69:1905; Freeman & Sear, B3499; Goldberg, 53:2414–2415; Gorny & Mosch, 134:3334; Helios, 1:671; Stack's, 12 Jan 2009:3350–3351.

подражания типу 6, имеющие общий штемпель реверса и весящие 1,96 и 1,97 г, говорят даже больше, чем сам дукат Кантакузина, — имитировать стоило востребованную и престижную монету.

Рис. 4-2.9. a) дукат (серебро, 1,77 г) Византия, Иоанн VI Кантакузин, 1353–1354 гг. (Ira & Larry Goldberg Coins & Collectibles, 53:2414, 24 May 2009);

b) подражание дукату Иоанна VI Кантакузина (серебро, 1,96 г) (Ira & Larry Goldberg Coins & Collectibles, 53:2415, 24 May 2009);

c) подражание дукату Иоанна VI Кантакузина (серебро, 1,96 г) (Classical Numismatic Group, 57:1531, 4 Apr 2001);

d) подражание дукату Иоанна V и Анны Савойской (серебро, 1,81 г) Византия, Иоанн V и Анна Савойская, 1354–1372 гг. (Classical Numismatic Group, 48:1498, 19 Sep 2001);

e) динар (серебро, 1,36 г) Византия, Иоанн V Палеолог и Иоанн VI Кантакузин, 1347–1353 гг. (Classical Numismatic Group, Triton II:1142; Stack's, 12-Jan-2009:3350, 28 Sep 2009);

f) ½ динара (серебро, 0,65 г) Византия, Иоанн V Палеолог и Иоанн VI Кантакузин, 1347–1353 гг. (Classical Numismatic Group, 58:1499; Ira & Larry Goldberg Coins & Collectibles, 53:2413, 15 Sep 2009)

Монеты следующего по весу типа (тип аверса 10, тип реверса 5) также открывают неизвестные особенности финансовой политики конца 1340-х годов. Нестандартный стиль изображений на реверсе уже при первой публикации заставил С. Бендалла говорить об их выпуске на провинциальном монетном дворе — в Серрах, Дидимотике или в Адрианополе. Спорить с этим не приходится. Необходимо обратить внимание еще на другое: даже самая легкая из этих монет (1,28, 1,30, 1,36 г в среднем — 1,313 г) весит больше, чем самый тяжелый карат Иоанна V и Анны Савойской. Стандарт их веса явно не 6,5 и не 7 каратов, как у тяжелейших монет периода регентства: он соответствует 7,5 каратам (1,32 г), поскольку для стандарта в 8 каратов (1,408 г) указанные три веса малы. Фракции с этим же 5 типом реверса (как раз их С. Бендалл трактовал как свидетельство деградации стандарта и финансовых проблем империи) соответствуют половине указанного веса, поскольку сейчас они весят 0,59–0,695 г. Ожидать, что императоры увеличили вес своего карата невозможно: реформы с увеличением веса серебряного номинала почти не практиковались, они требовали отзыва и передела прежней монеты, на что денежный рынок реагировал очень болезненно. Подобная монета, как данги Токты, оставила бы самые заметные следы синхронных находок. Поэтому должно существовать другое объяснение.

Оно состоит в том, что некий балканский монетный двор между 1347 и 1353 гг. (ведь на реверсе присутствуют оба Иоанна) чеканил вовсе не караты, а динары с изображением соправителей. Это могло случиться например после 1349 г. в Фессалонике, хорошо знакомой с сербскими динарами Стефана IV Душана, походящими на наши монеты по весу. Присутствие на одной из фракций (рис. 4-2.9f) контрамарки Добруджи, использовавшейся для надчеканки сербских динаров, целенаправленно ввозимых в деспотат для пополнения обращения[81], служит дополнительным подтверждением причастности данного типа к монетной системе государства Неманичей и указанием на ее номинал. Связывать появление этих монеты с чеканом самой Болгарии не представляется возможным, поскольку Иван Александр перешел на аспр весом 1,4 г уже после отречения Кантакузина.

Караты периода соправления (с изображением на реверсе двух Иоаннов) относится уже к третьей весовой группе (1–6 тип аверса, 1–3 тип реверса). Модальный вес группы (1,122 г) свидетельствует о том, что первая эмиссия унаследовала от периода регентства весовой стандарт 6,5 каратов (1,144 г, ср. рис. 4-2.5–6) и утратила в обращении и при расчистке лишь около 20 мг веса.

Караты провинциального монетного двора с изображением на реверсе двух Иоаннов и столичного — с изображением Иоанна VI и св. Димитрия (10–12 тип аверса, 5–7 тип реверса) представляют из себя компактную весовую

[81] *Јовановић В.* Остава средњовековних контрамаркирних динара... С. 119–140; *Бъчваров И.* За някои проблеми на контрамаркираните монети... С. 27–39.

группу в пределах 0,96–1,03 г[82]. Модальный вес группы (Mo=1,0154) находится еще в пределах ремедиума первой эмиссии, и параметры совместного распределения показывают, что среди подобных каратов с весом около 1 г должен присутствовать один экземпляр монеты, принадлежащий к первой эмиссии. Этой монетой должен быть карат столичного производства с Иоанном Предтечей на аверсе (тип 6), весящий 1,01 г: с первой эмиссией его объединяет общий тип реверса (тип 1).

Широкий ремедиум первой эмиссии отличает ее монеты от второго выпуска, произведенного по пониженной в очередной раз норме. Этой нормой стали 6 каратов литры 304,06 г (1,0557 г), но кардинально от первой эмиссии (и от всех предшествующих выпусков серебра эпохи Палеологов) чекан Кантакузина по норме 6 каратов отличается другим. Его ремедиум составляет всего-навсего ±0,03 г (±3%). Он находится на пределе технологических возможностей того времени и свидетельствует о минимальной цене чекана. При указанном ремедиуме получить доход, отбирая тяжелые экземпляры, стало нереально в принципе: даже без какой-либо платы за чекан расходы по переплавке и угар серебра сводили потенциальный доход злоумышленников до 1 монеты из 1000 проверенных на вес. Чем было вызвано такое финансовое новшество, следует объяснить особо.

Для этого необходимо напомнить, что золотые перперы Иоанна V и Анны Савойской периода регентства, а также дореформенные перперы Иоанна VI, выпускавшиеся по весу 4 г (76 из литры 304,06 г), имели высокую переоценку и широкий ремедиум[83]. Такова была финансовая концепция, принятая в Византии с момента появления перпера Андроника II типа «4 замка». Ремедиум каратов в период регентства составлял 10–11%, а первая эмиссия двух Иоаннов увеличила его почти вдвое, с чем связана их переоценка на $^1/_9$ (1 монета из 10). Этому, однако, не следует удивляться, ибо монетчики должны были повышать переоценку монеты, если они хотели сохранить в неприкосновенности систему номиналов при мировом росте рацио золото—серебро (в 1345 г. оно уже достигало отметки 12,5). Однако уже в 1349 г. данные о курсе венецианского золота и серебра фиксируют рацио, упавшее до «1 к 10,88» (рис. 4-2.10). Чем это было чревато для византийской денежной системы?

---

[82] Над штемпелями для чекана столичных каратов второй эмиссии Иоанна VI трудились разные мастера, и многие караты Иоанна V и Анны Савойской биты штемпелями, изготовленными одним из них.

[83] См. выше: гл. 4.1, с. 446. *Rubió i Lluch A.* Diplomatari de l'Orient català... P. 272. Doc. CCIX; *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 45.

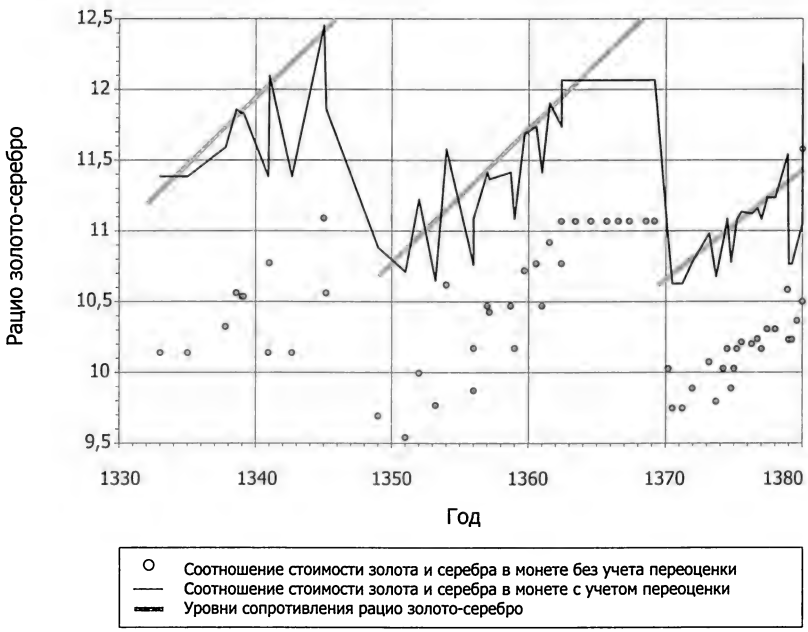


Рис. 4-2.10. Динамика рацио золото—серебро в Венеции в 1330–1380 гг. (согласно данным П. Спаффорда и А. Сталя)

Номинальная стоимость перперов стандарта 4 г при таком рацио составляла 2,4 г золота или же 26,07 г серебра. Соответственно счетный карат был равен 1,086 гсеребра. При таких условиях выпуск разменной серебряной монеты с весом 6,5 карата и пробой 11⅓ унции становится невозможен, поскольку именно столько серебра (1,08 г) она и содержит. Малейшее падение стоимости золота в ближайшей перспективе привело бы к тому, что все разменное серебро просто исчезло бы из обращения. Поэтому появление каратов второй эмиссии с весом, пониженным на 8,3% до 6 каратов, было неизбежно. Начало выпуска этих новых каратов с тремя новыми типами аверса и тремя — реверса следует уверенно датировать не позднее 1349 г.[84] Смена дизайна позволяла населению легко различать новую монету. Типологический состав второй эмиссии примечателен тем, что оба императора присутствуют только на реверсе монет трех номиналов, выпущенных в провинции (тип реверса 5). На реверсе же монет, которые возможно идентифицировать как столичный чекан, изображен только Иоанн Кантакузин, с которым соседствует св. Димитрий (тип реверса 6).

[84] Более раннюю дату можно обосновывать проведением денежной реформы 1347 г. в Венеции, если удастся определить ее зависимость от цен благородных металлов. Данные о курсе золотого дуката и медзанино второго типа до 1349 г. у П. Спаффорда не представлены, но надо полагать, что даже существование пяти разных типов, известных для первой эмиссии каратов Иоанна V и Иоанна VI, говорит о том, что византийская реформа произошла с задержкой. С ней (надеюсь, уже неудивительно) совпала реформа трапезундской монеты, проведенная, как предположено выше, Михаилом (см. гл. 3, с. 418–419).

Последовавшая через два года реформа золотого перпера изменила его вес и серебряный эквивалент. Реформа произошла в тот момент, когда стоимость серебра достигала своего исторического максимума для XIV в. Венецианские документы зафиксировали, что в 1349–1353 гг. за дукат давали всего 63–66 сольдо в монете, которая была переоценена минимум на 10,2%–10,4%[85]. Такой курс соответствовал, как сказано, рацио золото—серебро «1 к 10¾». Реформа понизила номинальную стоимость перпера на 20%, поэтому закономерно, что перперу соответствовали теперь не 24, а 20 каратов второй эмиссии: ведь серебряным эквивалентом перпера теперь было всего 21,15 г серебра.

Реформируя перпер, невозможно было не помнить о том, что в государстве существует еще и другая монета, вписанная в систему номиналов. Решение проблемы сводилось к двум возможностям: можно было сохранить в неприкосновенности караты, а можно было оставить неизменным соотношение «24 карата за перпер». В первом случае, как сказано, перпер становился равен 20 каратам второй эмиссии со стандартом веса 1,056 г. Выбрав второе решение, реформаторы должны были бы понизить вес серебряной монеты на $^4/_{24}$ (т. е. на ⅙) с 6 до 5 каратов (0,88 г). Как показывает рис. 4-2.8, подобные монеты (Mo = 0,8365 г) среди эмиссий Иоанна Кантакузина действительно присутствуют. Их отличает от второй эмиссии каратов не только вес или повышенный ремедиум, но и тип изображения на реверсе (тип 8 — св. Димитрий слева и император справа)[86].

Однако, против возможности снижения веса карата в реформу 1351 г. говорят монеты из «Anna hoard». Хотя в нем и существует небольшая группа монет с Mo = 0,871 г, т. е. со стандартом веса в 5 каратов, почти треть экземпляров принадлежит к распределению с Mo = 0,975 г, т. е. изготовлена по стандарту 5,5 каратов. Такой стандарт не мог появиться до 1347 г., пока в ходу была монета в 7 каратов веса, он должен был появиться после стандарта 6 каратов и до стандарта в 5 каратов, т. е., согласно гипотезе о снижении веса карата в реформу 1351 г., между 1349 и 1351 г. Однако на каратах из клада изображены Иоанн и Анна, а вовсе не два Иоанна, поэтому указанную гипотезу принять невозможно.

Как кажется, неразрешимое противоречие исчезает, если вспомнить, что при Кантакузине существовало больше одного номинала серебряной монеты. Дукаты, выпущенные, следуя традиционной трактовке иконографии, даже позднее чем 1351 г., динары и полудинары, чеканившиеся параллельно

---

[85] *Stahl A.M.* Zecca... P. 198–199. С 1347 по 1353 г. венецианцы чеканили монету достоинством 16 денаро — медзанино второго типа, в котором содержалось 0,719227 г серебра. 63–66 сольдо содержали серебра 33,98–35,60 г; при переоценке в 10,4% эквивалентом дуката было 37,44–39,30 г чистого серебра.

[86] Веса монет типа 8 находятся за пределами ремедиума эмиссии стандарта в 6 каратов, среди этих монет находится, правда, один карата типа 6 с признаками обрезки (CNG, 63:1743).

с каратами одного с ними типа (тип реверса 5) на провинциальном дворе. Поэтому ответ на вопрос о том, чем были монеты Кантакузина с изображением св. Димитрия, находящимся не справа, а слева, дает сравнение их стандарта со стандартом серебряных дукатов. Понятно ведь, что монета весом в 5 каратов представляет из себя половину номинала, который равен 10 каратам (ср. рис. 4-1.20), т. е. половину дуката. Транспозиция императора и святого выглядит приемом, который позволял продавцам и покупателям отличать полдуката от обычных каратов Иоанна Кантакузина последней эмиссии стандарта 1,056 г.

Подобная атрибуция говорит нам, что в реформу 1351 г. возникла новая система номиналов: 1 золотой перпер = 12 серебряным дукатам = 24 полудукатам = 16 динарам = 32 полудинарам = 20 серебряным каратам. В таком случае изменения базового номинала (серебряного карата) за весь период 1341–1354 гг. выстраиваются в убывающую последовательность «7 каратов — 6,5 каратов — 6 каратов». Естественным же ее продолжением после 1354 г. служат два самых низких стандарта монеты с изображением Иоанна и Анны Савойской: 5,5 и 5 каратов.

Надо отметить специально, что пониженный стандарт 5,5 каратов не мог появиться в системе номиналов, в которой перпер был равен 20 серебряным каратам, поскольку в 1350–1360-е годы рацио благородных металлов постепенно менялось в пользу золота. Появление такой монеты означает, что в какой-то момент после отречения Иоанна Кантакузина финансовая система Византии вернулась к традиционному соотношению «24 карата за перпер». Этот момент поддается вычислению, ибо тогда номинальная стоимость перпера в серебре уравнялась с номинальной стоимостью 24 каратов, поменявших свой вес на 0,9678 г (5,5 карата). При невысоком ремедиуме ±0,1 г их требовалось защищать и невысокой ($^1/_{23}$) переоценкой; отсюда номинальная стоимость перпера в серебре составляла 24 × 0,967 8 × 944,4‰ × 104,3% = 22,9 г. Переоцененная на $^1/_9$ золотая монета перпер обладала такой стоимостью при условии, что рацио золото—серебро составляло 11½. Обратившись к рис. 4-2.10 можно увидеть, что вплотную к этой отметке рацио подошло уже в 1357 г. Эту дату я предлагаю считать моментом появления стандарта 5,5 карата. Тогда и небольшое превышение моды (Mo = 0,975 г) искомой группы над ее стандартом 0,9678 г имеет объяснение: она повышена за счет присутствия монет, выпущенных в 1354–1356 гг. по стандарту 6 каратов, выделить которые в основной массе оказалось невозможно из-за их незначительного числа и програмных ограничений, позволяющих аппроксимировать данные не более чем тремя нормальными законами (ср. рис. 4-2.3: для каратов IV класса по Грирсону меньшая мода составляет Mo = 0,963 г).

Таким образом, в царствование Иоанна Кантакузина существовал широкий спектр номиналов золотой, серебряной, биллонной и, добавим,

медной монеты[87], что опять таки плохо согласуется с представлениями о расстройстве финансовой системы империи в период политических неурядиц. Система номиналов включала в себя золотой перпер, серебряные дукат и полдуката, карат и полкарата, биллонные денье и три медных фракции, о самоназвании которых (ассарий, фоллис, стамена, тетартерон, трахея) нумизматы единого суждения еще не вынесли.

* * *

Чтобы избавиться от многочисленных противоречий и недоумений, связанных с типологией, а равно снять с императоров и подозрения в финансовых махинациях, необходимо признать, что монеты с изображением Иоанна V и Анны Савойской (IV–VII классы) являются номиналом византийского серебра, чеканившимся и после отречения Иоанна VI 9 декабря 1354 г. Этот чекан нет необходимости трактовать как «type immobilisé» — неизменяемый тип монеты, идеологически и иконографически оторванный от реалий времени. Анна Савойская еще при Кантакузине получила в управление второй город империи — Фессалонику. До своей смерти, предположительно наступившей в 1365 г., она была вторым лицом в государстве не только как мать императора, но и как владетельница важнейшего апанажа. Можно здесь повторить то, что Ф. Грирсон сказал о ее медном чекане: «Anna's position as basilissa and autocratissa is more than sufficient to explain the extensive issue of assaria»[88]. Положение Анны как василисы и как автократисы более чем достаточно и для того, чтобы объяснить присутствие ее имени на серебряной монете после 1354 г. Если изображение Анны Савойской было уместно на медных ассариях, которые сейчас классифицируют как чекан Фессалоники в период ее управления[89], нет идеологических препятствий для того чтобы найти его на серебряной монете. Более того, выпуск каратов после 1354 г. избавляет нас от необходимости запутанных и изощренных объяснений, почему десятилетний Иоанн V изображался на монете периода регентства с бородой: через десять—пятнадцать лет, когда эти монеты стали действительно чеканить, бородка уже подчеркивала дееспособность возмужавшего государя.

Для определения хронологии последующих выпусков в нашем распоряжении помимо весовых характеристик имеются данные о повторяемости

---

[87] Попутно следует отметить, что вариации медной монеты Иоанна V и Иоанна VI в коллекции Дамбартон Окс следует связывать с изменениями веса золота и серебра. Наряду с двойным до- и послереформенным номиналом (3,93 и 2,85 г) можно указать на дореформенный (2,14, 2,49, 2,54 г) и послереформенный (1,37 г) одинарный номинал и послереформенную фракцию весом 0,68 г.

[88] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 198.

[89] *Nicol D., Bendall S.* Anna of Savoy in Thessalonica...; *Protonotarios P.* John V and Anna of Savoy in Thessalonica...

Таблица 4.2.1. **Реконструкция параметров чекана и стоимости серебряной монеты 1340-х—1360-х гг.**

Монетный тип (эмитент)	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм	Весовая единица (литра 304,06 г, карат 0,17596 г, литра 314,352 г, марка Венеции 238,5 гстандарт дуката Венеции 3,5628 г	Норма чекана весовая единица / монет
Андроник III	1340?–1341	карат	1,204	1,232	0,028	карат	7
Иоанн V и Анна	1341–1347	дукат		1,760		карат	10
Иоанн V и Анна	1341–1347	карат	1,204	1,232	0,028	карат	7
Иоанн V и Анна	1341–1347	S карата		0,616		карат	4
Иоанн VI	1349–1354	дукат	1,818	1,760		карат	10
Иоанн V и Иоанн VI	1349–1353	динар	1,313	1,320	0,007	карат	8
Иоанн V и Иоанн VI	1347–1349	карат	1,122	1,144	0,022	карат	7
Иоанн V и Иоанн VI	1349–1353	карат	1,015	1,056	0,040	карат	6
Иоанн VI	1353–1354	карат	1,015	1,056	0,040	карат	6
Иоанн VI	1349–1354	Sдуката	0,837	0,880	0,043	карат	5
Иоанн V и Иоанн VI	1349–1353	Sдинара	0,640	0,660	0,020	карат	4
Матфей Асень	1353–1356	S карата	0,485	0,528	0,043	карат	3
Иоанн V и Анна Савойская	1357?–1372?	дукат		1,520		литра 304 г	1/200
Иоанн V и Анна Савойская	1354–1357	карат		1,056		карат	6
Иоанн V и Анна Савойская	1357–1362?	карат	0,963	0,968	0,005	карат	6
Иоанн V и Анна Савойская	1362?–1372?	карат	0,871	0,880	0,009	карат	5

штемпелей на монетах разных классов. Для кладового материала этот показатель зависит от того, насколько сильно уменьшилось число монет в обращении с течением времени. Этот феномен давно известен нумизматам: у ранних типов повторяемость штемпелей меньше, чем у поздних (на одинаковое число монет приходится больше штемпелей ранних и меньше — поздних). В кладе Бертеле штемпели на монетах Андроника III и на каратах III класса повторяются лишь однажды (повторяемость равна 1,05 и 1), для «тяжелых» каратов IV(a) класса повторяемость составляет 1,6 для аверса и 1,62 — для реверса (цифра занижена, поскольку штемпели 55 монет не поддаются идентификации). «Легкие» караты IV(b) класса имеют самые высокие показатели соответственно 2,28 и 3,15, и, если бы самый легковесный тип V/VI появился последним, у него должно было быть еще более высокое соотношение «монеты/штемпели». В действительности же соотношение для

Проба серебра, ‰	Проба серебра, унций	Проба золота, ‰	Проба золота, карат	Среднеквадратическое отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (доход от отбора 1 монета из 1000)	Минимальная переоценка (доход от отбора 2 г AG/AV)	Переоценка при реформе	Расчетное рацио AR:AV в начале эмиссии	Металлическая стоимость монеты, грамм серебра	Номинальная стоимость монеты, грамм серебра	Металлическая стоимость перпера, грамм золота	Номинальная стоимость перпера, грамм серебра
944	11	1/3		0,0480	5,1%	5,3%	1/19	12	1,163	1,225		
944	11	1/3					1/9	12	1,662	1,847		
944	11	1/3		0,0480	5,1%	5,3%	1/19	12	1,163	1,225		
944	11	1/3					1/19	12	0,582	0,612		
944	11	1/3		0,0667			1/9	10 3/4	1,662	1,847		
944	11	1/3		0,0730	7,8%	8,3%	1/11	10 3/4	1,246	1,360		
944	11	1/3		0,0803	11,7%	11,9%	1/9	12	1,080	1,200		
944	11	1/3		0,0096			1/11	10 3/4	0,997	1,088		
944	11	1/3		0,0096			1/11	11 1/3	0,997	1,088		
944	11	1/3		0,0629	12,0%	11,4%	1/9	10 3/4	0,831	0,923		
944	11	1/3		0,0150			1/11	10 3/4	0,623	0,680		
944	11	1/3					1/11	11 1/3	0,499	0,544		
944	11	1/3					1/11	12	1,436	1,566		
944	11	1/3		0,0096			1/11	11 1/3	0,997	1,088		
944	11	1/3		0,0480	4,0%	3,8%	1/23	11 1/2	0,914	0,954		
944	11	1/3		0,0425			1/11	12	0,831	0,906		

этого типа — 1,14 для аверса и 1,28 для реверса, и можно подумать, что эта монета была выпущена и до появления стандарта в 6 каратов (1,056 г), и до появления стандарта в 5,5 карата (0,975 г).

«Легкие» караты Иоанна V, относимые к IV(b) классу, представлены в кладе 67 монетами, у которых Ф. Грирсон смог определить 29 штемпелей аверса и 20 штемпелей реверса. Это говорит о том, что чекан данного типа был достаточно ограничен во времени: для него потребовалось не более 45 штемпелей аверса и 26 штемпелей реверса. Караты V класса, которых в кладе 44 штуки (они чеканены и по весу 0,88 г, и по весу 0,975 г) представлены штемпелями обильнее: Ф. Грирсон насчитал их 35 для аверса и 32 для реверса. Согласно этим цифрам, выпуск каратов V класса был достаточно долгим, поскольку было задействовано 246 штемпелей аверса и 136 — реверса (это в пять! раз больше, чем за 710–713 гг.х. на монетном дворе Сарай ал-Махруса).

Налицо явная диспропорция: тяжелая монета, выпускавшаяся, положим, три года в 1355–1357 гг., оказывается в кладе более многочисленной, чем облегченная, выпускавшаяся в пять раз дольше и при этом позднее. Эта диспропорция говорит о том, что его владелец отбирал из обращения лучшую монету, руководствуясь, в частности, внешним обликом каратов[90].

Это не единственный признак того, что клад образовался вовсе не случайным образом. Как уже сказано, в нем есть караты, приспособленные к перперу Андроника III, и есть караты, соответствующие редуцированному перперу 1351 г. При этом показательно не только то, что в кладе нет монет Иоанна Кантакузина, но и то, что дореформенные и новые караты находятся там вместе. Монета стандарта 7 каратов не могла циркулировать одновременно с монетой стандарта 5 каратов по одной номинальной стоимости, ибо она вся была обречена на переплавку уже тогда, когда появился стандарт 6 каратов. Очередное понижение стандарта до 5 каратов (0,88 г) должно было вывести вдобавок из обращения все монеты 1,056 г, которые превосходили стандарт такого карата на 25%. Поэтому объяснение хронологии клада состоит не в том, что разменная монета обращалась по весу, и не в том, что караты Иоанна VI были запрещены к обращению после 1354 г.

Сказанное позволяет утверждать, что «Anna hoard» был составлен, по крайней мере, в два приема[91]. Большая часть его монет (около 150) была тезаврирована до того, как Иоанн Кантакузин занял престол: это монеты Иоанна и Анны, отчеканенные по норме веса в 7 и 6,5 каратов. Остальные монеты были присоединены примерно через двадцать лет, в период, известный исследователям по книге счетов Амедея Савойского. Ведь как раз в ней находятся доказательства того, что вес 0,88 г был последним стандартом каратов Иоанна V — именно тех монет, которые в 1367 г. упомянуты Антонио Барбери под именем «denariorum quaratorum». Номинальная стоимость карата, фигурирующего там (то есть $^1/_{24}$ номинальной стоимости перпера), составляет 21,77 : 24 = 0,907 г чистого серебра. Даже количество металла в монете любого из предшествующих стандартов — 7 или 6,5, 6 или 5,5 каратов — оказывается выше этих 0,907 г. Поэтому необходимо сопоставлять номинальную стоимость в 0,907 г серебра с весом реальной монеты самого низкого стандарта 0,88 г, присущего монетам «Anna hoard». Таким путем можно, наконец, определить, что переоценка каратов в 1366–1367 гг. составляла минимум 0,907 : 0,88 : 944,4‰ – 100% = 9,16%, т. е. $^1/_{11}$ (монетный двор брал за чекан 1 монету из 12).

---

[90] Также это говорит о том, что караты IV(b) и V–VI класса обращались одновременно. Вдобавок становится понятным, почему в кладе оказались «стертые» и «сильно стертые» караты V/VI класса.

[91] Описание подобного клада, в котором содержатся монеты Эгеиды, разделенные столетием, см: Mazarakis A. The Siderounta Hoard. P. 27–36.

Могли ли такие караты Иоанна V и Анны Савойской выступать в счетах Амедея Савойского в качестве «дукатов Константинополя»? Определяя номинал известных по кладу Бертеле монет как «дукат» и считая официальным курсом «12 дукатов за перпер», можно ли рассматривать соотношения «14 и 15 дукатов за перпер» как колебания рыночного курса? Переоценка таких «дукатов» была бы в 1366–1367 гг. целых 218%, что несравнимо не только с переоценкой перпера, но даже с экстраординарной переоценкой болгарского аспра. Финансовая теория и практика того времени знала, правда, подобные примеры, но присваивая каратам Иоанна V (и предшествующим монетам Андроника III) статус «дуката», мы делаем из них «бюджетные» деньги, с которыми государство не может строить финансовую систему в течение 30 лет[92]. Кроме того, номинальная стоимость подобных денег определяется только законодательным установлением, и колебания курса (14 или 15 дукатов за перпер) для них просто невозможны[93]. Колебания курса «дуката Константинополя» в счетах Амедея, как существование реального карата и существование множества номиналов в чекане Иоанна Кантакузина, доказанное выше, говорят о другом: «дукат Константинополя» чеканился в качестве торговой монеты, имевшей свободный курс по отношению к золоту. Такой монетой например стал венецианский грош-матапан, после того как реформа 1332 г. сделала базовой монетой Республики сольдино и медзанино. Такой торговой монетой были анонимные дукаты с изображением Богородицы, выпускавшиеся, очевидно, Андроником III после 1332 г. по весу 2,112 г (12 карат), принятому для этого номинала изначально еще в XIII в., тогда как вес основного номинала был понижен до 10 каратов[94].

Существование дукатов и полудукатов Иоанна Кантакузина говорит о востребованности номинала, а находки подражаний им и подражаний дукатам Иоанна V (см. рис. 4-2.9) даже лучше, чем находки оригинальной монеты, подтверждают, что двоякая дефиниция византийского серебра в счетах Амедея Савойского была отражением реалий монетного обращения.

---

[92] Выпуск Андроником II «каталанских василиков», переоцененных на 200%, о котором сообщает Рамон Мунтанер, был, как известно, экстраординарной мерой. О воззрениях на выпуск «военных» денег см., например, гл. 4.1, прим. на с. 454.

[93] Венецианское правительство с помощью системы жестких штрафов быстро пресекло попытки принимать торнезелло, официально приравненное к 3 денаро, по заниженному курсу. *Stahl A.M.* The Venetian Tornesello. P. 53-60..

[94] См. выше: гл. 4.1, с. 476.

Денежные системы Византии и Болгарии в 1350–1360-е годы

Среди множества проблем, которые пришлось решать молодому Палеологу после возвращения на престол, были и проблемы финансовые. Об этом говорят изменения, произошедшие с его золотом и серебром в конце 1350-х–1360-е годы. В наследство от Иоанна Кантакузина Иоанну V досталась денежная система, базировавшаяся на золотом перпере, переоцененном на $^1/_9$ и серебряном карате, чеканившемся дешевле, чем венецианское серебро, и намного дешевле, чем болгарское. Сложившаяся в 1351 г. модель, которую правильно было бы рассматривать в русле других финансовых и налоговых реформ, предпринятых Иоанном VI, должна была стимулировать приток серебра на императорский монетный двор и одновременно предотвратить уход из обращения золотой монеты. Активный и дешевый чекан венецианских золотых дукатов при Андреа Дандоло (1343–1354), а также выпуск подражаний этим дукатам, к которому, по мнению нумизматов, обратились тогда разные владетели Эгеиды[95], благоприятствовали тому, чтобы последнее золото Палеологов не покидало империю.

Счета Амедея Савойского фиксируют, как указанная система приспосабливалась к менявшейся экономической конъюнктуре и росту стоимости золота. По сравнению с ситуацией 1349–1357 гг. потребительские качества у золотой и серебряной монеты Палеологов изменились. Первоначальная переоценка перпера представляла собой резерв, который позволял финансам после 1357 г. целое десятилетие приспосабливаться к изменению рацио.

Косвенным свидетельством того, что Иоанну V удалось избежать потрясений денежной системы, которые подталкивают население к тому, чтобы попридержать «добрую» монету, является, пусть это парадоксально, отсутствие кладов. Особенно это заметно в сравнении с монетной политикой болгарских царей, результатом которой стало то, что болгарские аспры на аукционах — самая распространенная ныне серебряная монета региона. Иначе приходится думать, что только Болгария прошла через войны, раздоры, турецкие рейды, а в результате — гибель населения, которая и оставляет нам клады.

Объяснить изобилие болгарских кладов и отсутствие византийских только событиями политической истории невозможно. Денежная система Болгарии развивалась другим путем, который прослежен на нумизматическом материале лишь в общих чертах, поскольку датировка появления различных классов аспров Ивана Александра и Михаила Асеня не опирается на документальные свидетельства. Типологические переходы от класса «А» до класса «Д» всего дважды сопровождались сменой законного веса. Приблизительная датировка этих реформ серединой 1350-х и началом 1370-х годов в недостаточной мере

[95] *Bendall S., Morrisson C.* Un trésor de ducats d'imitation… P. 176–193.

объясняет суть происходивших в Болгарии изменений. Она требует уточнений, и возможность для этого дают давно известные документы.

Речь идет о небезызвестном и упомянутом выше болгаро-венецианском договоре, заключенном в 1346/1347 г. и возобновленном в 1352 г.[96] Консул Венеции в Варне Марко Лионардо сделал на одном экземпляре запись, которая должна была разъяснить администрации Республики ситуацию на денежном рынке Болгарии[97]. Договор и приписка консула известны по копиям, самая ранняя из которых относится к началу XV в. Осуществляя публикацию договора, В. Гюзелев использовал весь набор приемов кодикологии, и если не обращать внимания на примечания, обозначающие варианты по спискам[98], сводную реконструкцию «Vi aricordo, che lo perpero de Varna e karatti .XVI et 2 terzi et val grossi :6. aspri 5; a perpero val grossi aspri .8. et grossi uno» можно понять вслед за Гюзелевым следующим образом. «Напоминаю вам, что в перпере Варны 16 и 2 трети карата и стоит [он] 6 грошей 5 аспров, и перпер стоит 8 больших аспров и один грош». Отталкиваясь от подобного понимания, болгарская нумизматика, не обращая внимания на существование у монеты переоценки, породила немало головоломных интерпретаций и реконструкций денежной системы того времени[99]. Нумизматы находили в приписке венецианские гроши-матапаны (хотя монетой Венеции в то время было медзанино второго типа), объясняли, что существовало несколько типов болгарской монеты — гроши, аспры и большие аспры, естественно, видели там и перперы

---

[96] *Gjuzelev V.* Les relations bulgaro-vénitiennes... EH. 1979. T. 9. P. 72–73.

[97] *Гюзелев В.* «Варненският перпер» и неговата стойност спрямо аспри и грошове. Нумизматика. 1979. Кн. 13: Ч. 3. Р. 4–7.

[98] Поскольку в одном списке вместо «aspri» стоит «grossi», кодикологическое совмещение «grossi aspri» способно ввести и уже ввело в заблуждение нумизматов.

[99] *Liubic S.* Opis jugoslavenskih novaca. Zagreb, 1875. P. XIV; *Мушмов Н.* Монетите и печатите на българските царе. С. 41–43; *Сакъзов И.* Стопанските връзки на България в чужбина през XIV в. ГСУЮФ од. СУ. Юрид. фак., 1935. Кн. 30. С. 55–56; *Лишев С.* Българският средновековен град. София, 1970. С. 112–113. Указанные авторы считали, что перпер Варны — реальная золотая монета, чеканенная в Варне.

Юрукова Й. Относителната стойност на монетите, циркулирали на българския пазар през XIV в. Векове. 1979. Кн. 9. С. 35–39. *Гюзелев В.* «Варненският перпер»... В этих работах перпер Варны толкуется как византийский перпер весом 3,35 и 3,3 г.

Авдев С. Сечени ли са перпери във Варна и Месембрия през XIV век? Нумизматика. 1979. Кн. 3. С. 11–12; *Пенчев В.* За някои общи характеристики на българските средновековни монетосечения. Нумизматика. 1985. Кн. 4. С. 21–22; *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети. С. 210–210. Здесь представлена точка зрения, согласно которой — перпер Варны — не что иное, как счетно-денежная единица.

Согласно четвертому толкованию, в приписке Марко Лионардо указано два курса перпера — один использовался при выплате серебра, а другой — при получении; *Дочев К.* Митнически такси и плащания в Българската държава... С. 92–99.

Пятое толкование дает С. Авдев: варненский перпер, по его мнению, перпер типа «Иоанн III Ватац», обрезанный до 2,77 г. (*Авдев С.* Монетната система в Средновековна България... С. 65–71, 87.)

пробой 16⅔ карата. Непротиворечивого объяснения все равно не получалось, и приходилось искать выход в том, что существовало два разных курса одной, даже не монеты, а счетно-денежной единицы — перпера.

Обычное в скорописи XIII–XV вв. отсутствие пунктуации и использование консулом Варны сокращений обусловили появление недочетов в копиях, перешедших затем в транскрипцию, сделанную В. Гюзелевым. В действительности в приписке Марко Лионардо содержится всего три необходимых для коммерсантов-сенаторов разъяснения: что представляет собой золотой перпер Варны, как болгарская серебряная монета соотносится с венецианскими деньгами и как она соотносится с этим перпером. «Напоминаю вам, что в перпере Варны 16 и 2 трети карата», — пишет консул. Что он хочет объяснить? Сколько весит монета (карат – $^1/_{24}$ часть саджо) или же, что проба этой монеты 16⅔ карата (694‰), как у перперов, чеканившихся вовсе не в XIV, а в XIII в. по типу «Иоанн III Ватац»? Вл. Пенчев выбирает, впрочем, именно второй вариант и, развивая свою мысль, приходит к выводу, что перперы Ватаца определили номинальную стоимость «перпера Варны» (20,83 г серебра, по его убеждению)[100].

За первым предложением следует второе: «и стоят 6 грошей 5 аспров». Тут тоже есть простор для раздумий: поскольку сейчас многие нумизматы называют болгарскую монету «грошами», всем должно быть совершенно очевидно, что и венецианцы в XIV в. тоже так ее называли. Кроме того, они якобы отличали гроши от якобы более легкой монеты — аспров, которая якобы ходила одновременно с ними[101]. Таким образом, можно подумать, что перпер Варны стоил 6 болгарских грошей и 5 болгарских аспров Ивана Александра[102]. В действительности же консул просто определяет, что 5 болгарских монет (по-европейски — «аспров») стоят 6 гроссо. Эти 6 гроссо вовсе не венецианские матапаны (такой ошибкой грешат и подсчеты Т. Бертеле в его «Moneta bizantina»), потому что матапан — это «denaro grosso», а просто «grosso» — это денежная единица, равная $^1/_{24}$ счетного дуката. Отсюда нетрудно сосчитать, что в 1353 г. 20 аспров Ивана Александра и Михаила Асеня были равны 1 золотому дукату Венеции.

Третье равенство в транскрипции В. Гюзелева «a perpero val aspri .8. et grossi uno» необходимо поправить, в частности, потому, что итальянцу написать «grossi uno» это все равно, что русскому написать «один рублей». Кроме того, в транскрипции болгарского исследователя пояснения консула выглядят крайне невнятно. В сегодняшних реалиях они звучали бы

---

[100] *Юрукова Й., Пенчев В.* Български средновековни печати и монети. С. 211, бел. 419. Считать, что в заметке указана проба золота перпера, предложил ранее С. Авдев (*Авдев С.* Сечени ли са перпери във Варна и Месембрия през XIV век? С. 7–14.)

[101] Из текста самого договора видно, что счетный перпер, как и повсюду на Балканах, делился на 12 счетных грошей, а реальная монета — болгарский аспр — оценивалась в полтора счетных болгарских гроша.

[102] Существование двух номиналов болгарского серебра казалось оправданным во времена Мушмова, когда еще не была уяснена хронология смены типов и сопровождавшая ее смена веса. *Мушмов Н.* Монетите и печатите на българските царе.

примерно так: «1 евро стоит 12 рублей и 1 доллар». Кому понадобилось столь глупое разъяснение? Должно быть ясно, что невнимательный копиист, переписывая текст договора, заменил стандартное сокращение «q», обозначающее «quarta», на близкое ему графически «g», обозначающее «grosso», тем более, что о гроссо речь шла выше. С такой поправкой текст приписки получается согласованным грамматически и непротиворечивым по смыслу: «перпер стоит 8 аспров с четвертью». По этой причине нет никакого смысла решать уравнение «5 аспров + 6 грошей = 8 аспров + 1 грош», хотя оно и имеет решение — 1 грош равен 0,6 аспра, противоречащее прямым указаниям других документов[103].

Нужно проделать другие действия, помня о том, что Лионардо объясняет ситуацию именно своим соотечественникам:

1) номинальная стоимость 6 венецианских гроссо в 1353 г. — это четверть стоимости дуката, определенной выше как 40,199 г чистого серебра, т. е. 40,199 : 4 = 10,05 г;
2) номинальная стоимость аспра, естественно, ⅓ от этой величины — 2,01 г серебра;
4) номинальная стоимость перпера Варны — 8,25 × 2,01 = 16,582 г серебра;
4) номинальная стоимость перпера Варны в золоте составит 16,582:11,32 = 1,4649 г золота, поскольку за 1 г золота давали 10 г серебра в переоцененной на 13,2% венецианской монете (ср. рис. 4-2.10), что указывает на действительное рацио, принятое в 1353 г. — «1 к 11,32» (что на практике означает «1 к 11⅓»).
5) при рацио «1 к 11⅓» электровый сплав в перперах Андроника III и Иоанна V[104] соответствует золотой пробе 11⅓ + 7¾ : 11⅓ = 12 каратов (500‰), а у перпера последнего стандарта Андроника II[105] он соответствует пробе 10 + 7 : 11⅓ = 10,62 карата (442‰).
6) вес перпера Варны, эквивалентного 1,4649 г золота, должен быть в первом случае 1,4649 : 500‰ = 2,925 г и во втором — 3,311 г[106].

Две эти цифры нам уже знакомы: первая — это вес обрезанных перперов Андроника III (2,933 г или 100 гран литры 304,06 г), вторая — вес последних «легких» перперов Андроника II, а также обрезанных «perperi nuovi

---

[103] *Gjuzelev V.* Les relations bulgaro-vénitiennes… EH. 1979. T. 9. P. 39–76.

[104] 11⅓ карата золота, 7¾ карата серебра (см. гл. 4.1, с. 461).

[105] 10 каратов золота и 7 каратов серебра (см. гл. 4.1, с. 456–457).

[106] Если думать, что 16⅔ карата в заметке консула означают пробу золотого перпера Варны, его вес оказывается не более 1,017 г. Подобных золотых перперов не существовало. Только генуэзцы чеканили высокопробные квартероло весом менее грамма; схожая монета чеканилась на Хиосе в 1320-е годы — это известные в трех экземплярах мартинелло братьев Бенедетто и Мануеле Дзаккариа, которые, наверняка, не были эталоном монеты в Болгарии в 1360-е годы. *Mazarakis A.* A Martinello of Manuel and Paleologo Zaccaria (1307–1310). NX. 1999. T. 18. P. 111–128.

nuovi» образца 1318 г. (3,343 г или 19 каратов). Из двух цифр — 2,93 и 3,34 — правильная, естественно, только одна, а именно первая. Под этот вес обрезались современные договору перперы Иоанна V и Иоанна VI (см. рис. 4-1.5, 11–12). Метрический эквивалент веса в 16⅔ карата, указанного Лионардо (те же 100 гран), определяет, что в расчете подразумевается литра весом 304,06 г, известная из венецианских документов о предоставлении ссуды по залог драгоценностей византийской короны. Если бы венецианский консул подразумевал венецианские меры, мы бы получили еще раз 3,45 г, т. е. вес реформированного византийского перпера Иоанна VI, а вовсе не болгарского перпера.

Номинальная стоимость болгарского серебра, которая также следует из заметки Лионардо, позволяет судить о переоценке этой монеты. В том случае если в 1353 г. еще чеканились аспры Ивана Александра и Михаила Асеня, относящиеся к классу «В», они были переоценены на треть (2,01 : 1,575 : 958‰ = 1,332). Если же выпуск следующего класса «Г» уже начался, болгарский аспр был переоценен наполовину (2,01 : 1,413 : 958‰ = 1,49). Поэтому мы можем увидеть, что к 1366–1367 гг. монетная политика Асеней привела к росту переоценки аспра либо на 22%, либо на 40%, в то время как их золотой перпер сохранил свои качества.

Таким образом, развитие денежных систем у соседей, в Византии и Болгарии, происходило в противофазе. Оставляя неизменной стоимость своей денежной единицы, выраженную в серебре, империя должна была понижать переоценку золотого перпера. Болгарские цари, наоборот, не желали менять (и не могли понизить) номинальную стоимость своего золота, вследствие чего все активнее эксплуатировали монетную регалию, доведя переоценку аспра до непомерных 70%. Это делало болгарский аспр непригодным для международной торговли, но, как ни странно, не создавало препятствий для притока серебра на монетный двор. Практиковавшийся в Болгарии сеньораж был настолько велик, что даже переоцененные на 53% венецианские торнезелло государству было выгодно покупать по номинальной стоимости и использовать в качестве сырья. Видимо, в денежной политике болгарских царей и следует искать ответ на заданный А. Сталем вопрос о том, куда делись десятки миллионов торнезелло[107], которыми Венеция накачивала денежный рынок Эгеиды начиная с 1353 г., но которые редко для такой массовой эмиссии встречаются в находках, — их утилизовали в государствах, практиковавших еще более высокую переоценку своей монеты.

Развитие денежных систем двух соседних государств после похода Амедея Савойского пошло двумя разными путями: болгарское серебро продолжило терять в весе, не меняясь поначалу внешне, византийцы же отбросили прежнюю типологию, весовые стандарты и даже номиналы.

---

[107] *Stahl A.M.* The Venetian Tornesello. P 45-51.

4.3. ПЕРПЕР И СТАВРАТ НА ДЕНЕЖНОМ РЫНКЕ БАЛКАН В XIV–XV ВВ.

> What's in a name! that which we call a rose
> By any other name would smell as sweet...
> *W. Shakespeare. Romeo and Juliet.*
> *Act II, sc. I, 84–86.*

В долгое правление Иоанна V Палеолога (1341–1391) закончилась история византийской золотой номисмы, которой нумизматика и обязана своим именем. Умиравшая империя отказалась от чекана золотого перпера и полностью перестроила свою денежную систему, начав выпуск тяжелой серебряной монеты, которая получила в литературе название «ставрат». Это название встречается в документах XIV–XV вв., написанных на греческом (τὸ σταυράτον), итальянском (stravati) и старославянском (ставраты) языках. Оно образованно от греческого σταυρός и его можно перевести как «крестовый».

Вопрос о том, так ли называлась эта серебряная монета, встал передо мной при работе со счетами экспедиции Амедея VI Савойского, составленными в 1366–1368 гг. во время его военного похода на помощь Византии[1]. Обширный бухгалтерский материал не оставлял никаких сомнений в том, что в то время за два византийских перпера (perperi auri ponderis Constantinopolis) на рынках Византии давали один венецианский золотой дукат. Хотя в счетах Амедея неоднократно упоминается мелкая серебряная монета (ducati argenti monete Constantinopolis), о «ставратах» счетовод графа ни разу не упоминает, и его молчание определяет рубеж, после которого Византия могла перейти на новую денежную систему. Уехавший в Венгрию в 1366 г. и задержанный на обратном пути болгарами Иоанн V не мог проводить никаких реформы.

Только после 9 апреля 1367 г., когда император благодаря усилиям Амедея вернулся в столицу, что-то могло измениться. По расчетам, все произошло быстро; уже к осени выпуск новой монеты был налажен[2]. Об этом, по мнению ученых, свидетельствует завещание великого стратопедарха Димитрия Цамблака, составленное в византийский индикт, который соответствует сентябрю 1366 г.–августу 1367 г.[3] Ведь в перечне собственности

---

[1] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente...

[2] *Hendy M.F.* Studies in the Byzantine Monetary Economy...; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2 P. 201.

[3] *Theocharides G.I.* Eine Vermächtnisurkunde des Gross-Stratopedarchen Demetrios Tzamblakon // Polychronion: Festschrift Franz Dölger zum 75. Geburtstag / Hrsg. P. Wirth. Heidelberg, 1966. S. 490:19–20. О появлении византийской серебряной монеты весом 8,45 г см. ниже: гл. 4.4. *Ponomarev A.L.* Monetary Markets of Byzantium and the Golden Horde...

Димитрия, находившейся в районе Фессалоники и Серр, фигурируют 500 и 2000 серебряных перперов — «ὑπέρπυρα ἀργυρᾶ».

Сомнения в том, что эта датировка правильна, и в том, что под «ὑπέρπυρα ἀργυρᾶ» следует понимать «ставраты», а не какие-либо из счетных перперов Балкан и Греции, основанных на серебряной монете, возникли у меня, когда я сравнил вес «ставрата» с данными счетов Амедея VI. Золотой венецианский дукат в это время равнялся 74 сольдо венецианской серебряной монеты, и именно таким курсом пользовались казначеи савойского графа[4]. Сольдино Венеции, в котором воплощалось счетное сольдо, весило тогда 0,552 г, т. е. эквивалентом дуката являлось 40,873 г серебра в монете 965‰ пробы[5], а за «perper auri ponderis Constantinopolis» следовало дать вдвое меньше — 20,436 г. Между тем счетный перпер, который заменил после реформы своего предшественника «perper auri», состоял из двух «ставратов», весивших немногим более 8,4 г[6].

Я не понимал, какая нужда заставила византийцев изменить свою денежно-счетную единицу, пережившую поколения и серьезные политические кризисы. Можно было предположить, однако, что два перпера за дукат давали только во времена похода Амедея Савойского. Сведения о курсе венецианской и византийской монеты, которые собрал Т. Бертеле[7], оснований так полагать не давали. Однако с тех пор, как итальянский нумизмат опубликовал свою работу, в издании Афонского архива появилось множество новых документов, и это вселяло надежду.

Но надежды не оправдались, и иной курс не появился. Вместо этого, перечитывая изданные еще в начале прошлого века славянские акты Афонской горы, я увидел сообщение, которое осталось незамеченным нумизматами, изучавшими историю Византии. Оно противоречило всем, в том числе, и моим собственным, представлениям о византийской монете второй половины XIV в.

---

[4] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

[5] *Stahl A.M.* Zecca... P. 199, 354–361.

[6] Подход Ф. Грирсона к метрологии этих монет демонстрирует пренебрежение, с которым нумизматы, к сожалению, еще относятся к статистическим данным. Ставраты, по его словам, весят 8,2–8,5 г и, вероятно, чеканились по законному весу 8,8 г. (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 202.) Такой же вес приняла и С. Морриссон. (*Morrisson C.* Byzantine Money: Its Production and Circulation // The Economic History of Byzantium. Washington (DC), 2002. P. 927.)

Между тем распределение весов 41 экземпляра (необломанные и необрезанные монеты) из коллекции Дамбартон Окс показывает, что треть «ставратов» Иоанна V имеет вес 8,414 ± 0,11 г. Это монеты I-го класса «хорошего» стиля с легендой, начинающейся во внутреннем круге, и монеты «хорошего» стиля (класс II. Var. c-d) с легендой, начинающейся на внешнем круге надписи. Вычисленный вес подтверждает точку зрения Ф. Грирсона, рассматривавшего эти типы как первые пореформенные выпуски. Оставшаяся часть монет имеет более низкий модальный вес — 8,187 ± 0,06 г. Чтобы увидеть у этих монет законный вес в 8,8 г, надо приписать к приведенным значениям 0,4–0,6 г за счет стертости и т. п., что, конечно же, нереально.

[7] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina (secoli XII-XV). Firenze, 1973. P. 40–61.

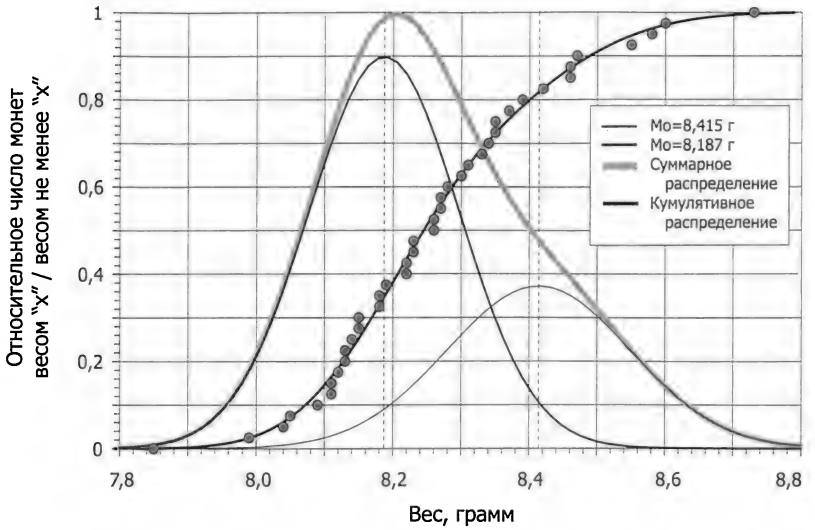


Рис. 4-3.1. Описание распределения веса монет с помощью нормальных законов (Византия, Иоанн V, «ставраты»; 41 экз. из коллекции Дамбартон Окс);
1) Mo = 8,415 г; σ = 0,135 г; μ = 0,036 г; 14 экз.;
2) Mo = 8,187 г; σ = 0,11 г; μ = 0,021 г; 27 экз.

Во время своего девятимесячного пребывания на Святой горе (Афон принадлежал сербам с 1345 по 1371 г.) сербский царь Стефан IV Душан предоставил царскому монастырю Хиландарь подтверждение сделанных ранее дарений и вкладов. В документе, датируемом 1348 г., среди прочего упомянуты десятина и вклады в монастырь, исчисляемые в «крестатых перперах». Точнее там говорится следующее: «...да си оузимаю за тъ десетъкъ всако годище на Гюргевъ дънъ летнии оу Новом Бръде сребра за четири тисоуща кръстатиихъ перперъ. И що естъ был доходъкъ царства ми отъ селъъ цръковныихъ соке. И този даде царъство ми църкви Хиландарскые. И отъ тогази да се стави оу ризницоу цръковноу две тисоуки кръстатыхъ перперъ всако годище...»[8]

Как мне показалось, никакого компромисса тут быть не могло: славянское «крест» ничем не отличается от греческого «σταυρός». Поэтому либо византийский «σταυράτον» появился на двадцать лет раньше, чем считают византинисты, и требуется объяснить, почему в записях Амедея расчеты ведутся на «золотые перперы», либо «крестатый перпер» был отнюдь не византийской монетой. Название монеты превратилось в проблему, с которой оказывалась связана хронология монетной реформы и условия ее проведения. Название указывало на принципы функционирования денежной системы империи и всего региона.

---

[8] *Actes* de Chilandar: Actes Slaves / Publ. par B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 2. BB. 1915. T. XIX: Прил. 1. С. 493–497, №38:61–66; *Новаковић* С. Законски споменици српских држава... С. 420.

Кресты и крестики

Название «ставрат» утвердилось в нумизматических исследованиях за крупной серебряной монетой, введенной в обращение Иоанном V, относительно недавно[9]. На то, что σταυράτον является византийской монетой, впервые указал лишь в 1964 г. Энтони Катлер[10], обративший внимание на слова «stravati grievi» в книге счетов Джакомо Бадоэра, незадолго до того опубликованной Т. Бертеле[11]. Он предположил, что это название отсутствует в списке серебряных монет у Пеголотти[12] и редко встречается у Бадоэра (Э. Катлер заметил 4 случая), поскольку оно использовалось в быту и было синонимом для более общепринятого среди купцов обозначения византийской монеты.

Подтверждение своему тезису автор нашел в регулярном использовании имени «σταυράτον» в денежных заметках частного характера, которые составил в 1419–1437 гг. некий клирик из Фессалоники[13]. С одной стороны, он увидел, что ставрат в этих записках, как и перепер в счетах Бадоэра, обозначает счетно-денежную единицу (unit of value). С другой стороны, этимология слова «σταυράτον» прямо указывала на то, что монета несла на себе изображение креста (σταυρός). Поэтому Э. Катлер связал его с той монетой, на которой действительно имеется крест. Исследователь имел в виду анонимные «политики», «τουρνέσια» — византийскую разменную монету 1330–1360-х годов весом около 1 г и содержанием серебра около 18–30%[14], которая мимикрировала под денье (denier tournoise) латинских княжеств континентальной Греции. Среди этих монет он обнаружил три экземпляра из серебра высокой пробы. Ученый посчитал, что упоминание ставратов в записях клирика и счетах Бадоэра доказывает, что эти исключительно редкие «политики» широко использовались в Византии в 1420–1430 гг.

Работа Э. Катлера заставила ученых обратить внимание и на другие документы, в которых находились упоминания о ставратах. Наверное, уже все такие сообщения известны византинистам, и их трактовка служит основанием для отождествления ставрата с тяжелой серебряной монетой последних Палеологов. Нумизматы согласились с тем, что ставрат был византийской монетой, но отказались признать это имя за разменной монетой, существовавшей до монетной реформы Иоанна V. Ведь реформа затронула

---

[9] *Morrisson C.* Les noms des monnais sous les Paléologues. S. 151–162.

[10] *Cutler A.* The Stavraton: Evidence for an Elusive Byzantine Type. ANSMN. 1964. Vol. 11. P. 237–244.

[11] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer…

[12] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 289–291.

[13] *Kugéas S.* Notizbuch… S. 143–163.

[14] *Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5. Pt. 2. P. 249–250.

и разменную монету — вместе с выпуском «ставрата» в 8,45 г в обращении появились и его фракции — ½ (весом ок. 4 г), и ⅛ (весившая чуть более 1 г).

Хотя оформление этих серебряных монет и отступало от византийской традиции, на их аверсе все равно изображался император, на реверсе — Христос, креста же не было и в помине. Крест, в XII–XIV вв. лишь спорадически появлявшийся на византийской монете, был главной деталью оформления монетного поля у бесчисленного множества западноевропейских монет и монет латинского Востока. Правда, крест отсутствовал на венецианском серебре, которое было хорошо известно на Балканах и Эгеиде в XIII–XV вв. Зато его нельзя не заметить на реверсе биллонных турских денье, которые со времен Гийома II Виллардуэна (1246–1278) чеканились от Эпира до Ахайи и были самой обычной монетой от Сицилии до Малой Азии. Крест довлел и в оформлении других популярных монет этого региона — провансальско-неаполитанских джильятов[15].

Carlini d'argent (по имени Карла I Анжуйского, 1266–1285) стали монетой латинских княжеств континентальной Греции, вошедших в Анжуйскую державу. После смерти Роберта Анжуйского (1309–1343), при котором эта монета получила широкое распространение и свое второе имя — «робертини», чекан джильятов с его именем продолжался[16]. Через полтора века французский король Людовик XII (1498–1515), к которому перешло от Арагона утраченное в 1442 г. Анжуйским домом Неаполитанское королевство, чеканит там во времена Итальянских войн джильяты, копирующие облик монеты XIV в.

По образцу этой неаполитанской монеты вплоть до последней четверти XV в. чеканил на Родосе свое серебро Орден иоаннитов[17]. В счетной книге второй половины XIV в., происходящей из окрестностей Родоса и составленной на греческом языке, серебряная монета называется греческим же словом «σταυρᾶτα»[18]. Мусульмане Малой Азии также имитировали джильят; в частности эмир Эфеса (Theologos, Altologo) Умур-бег (ок. 1334–1348) выпускал свою монету, воспроизводившую христианские прототипы вплоть до изображения на реверсе креста в обрамлении лилий. После 1347 г. собственные джильяты выпускала и генуэзская Маона Хиоса, и джильяты, разумеется,

---

[15] Из неаполитанской лиры серебра чеканилось 80 джильятов весом около 3,98 г; 60 джильятов по весу практически не отличались от венецианской марки в 238,5 г. Их проба составляла 11 унций 3 стерлинга или, менее вероятно, 11 унций 4 денария (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 171, 182, 291.) Эта проба (929–937‰), как указывает А. Эванс, соответствует результатам анализов (930‰), приведенным в *Wörterbuch* der Münzkunde / Hrsg. von F. von Schrötter. Berlin, 1930. S. 224. *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 182, note 4.

[16] *Baker J.R.* Three Fourtenth Century Coin Hoards... P. 102. P. 219–273; *Grierson Ph.* Le gillat ou carlin de Naples-Provence: Le rayonnement de son type monétaire // Centenaire de la Societé française de numismatique, 1865–1965. Paris, 1965. P. 43–56.

[17] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East... P. 295–305. В начале XIV в. из родосской марки серебра (ок. 223,3 г) чеканилось 57 джильятов весом около 3,92 г. Их проба, как и у неаполитанских, составляла 11 унций 3 стерлинга. За чекан монетный двор брал 2,7%, выдавая на руки только 55,5 джильятов. (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 103, 105, 291.)

[18] *Schreiner P.* Texte zur spätbyzantinischen Finanz- und Wirtschaftsgeschichte in Handschriften der Bibliotheca Vaticana. Vaticano, 1991. S. 68–71.

присутствуют в хиоских документах[19]. На Кипре Лузиньяны чеканили аналогичные по оформлению и стилистике, хотя и более тяжелые гроши[20].

Рис. 4-3.2. Монеты Византии и Средиземноморья XIV–XV вв.

a) Перпер (серебро, 19,8 мм, 3,57 г). Константинополь, Иоанн VIII (1425–1447). Sear 2565, DOC 4a. (Forum Ancient Coins, 6214);

b) Джильят (серебро, 26,8 мм, 3,73 г).Неаполь, Роберт Анжуйский (1309–1343). Тип «ROBERTUS». Thomson–2537 (Calgary Coin and Antique. Vcoin 1150);

c) Джильят (серебро, 3,57 г).Неаполь, Роберт Анжуйский, «посмертный чекан». Тип «ROBERT». MEC. XIV, 712–716; Biaggi 1638. (Jean Elsen & ses fils. List 231. Lot 956);

d) Джильят (серебро, 3,91 г). Родос, Элион де Вильнев (1319–1346). Metcalf LE 1172; Schlumberger XI, 17. (Classical Numismatic Group. Auct. 22 May 2002)

---

[19] *Karabacek J.* Gigliato des jonischen Turkomanenfürsten Omar-beg. S. 525–538; *Idem.* Gigliato des karischen Turkomanenfürsten Urchan-beg. S. 200–215; *Schlumberger G.* Numismatique de l'Orient Latin. P. 416–418, planche 14:5, 7; *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 112.

[20] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East… P. 199–226.

Упоминания джильята в документах никого не удивляют, имя же «ставрат» встречается в письменных источниках, которые можно сосчитать по пальцам. Первое известное из них по времени содержится в договоре герцога Крита Джованни Санудо (1336–1338) с владетелем Эфеса Хызром и его братьями. В этом документе, датируемом 9 марта 1337 г., говорится о налоге на ввозимое мыло в размере двух ставратов (due pecie saponis pro cassia vel due staurate, et vino, cuius solutio est florinus unus pro qualibet vegeta di Neapoli)[21]. При возобновлении договора 7 апреля 1353 г. налог на мыло определен уже как 5 джильятов, природа которых сомнений не вызывает[22].

Ф. Грирсон, посвятивший названиям византийской монеты специальный раздел каталога, не считает возможным прямо идентифицировать «ставраты» с джильятами, поскольку ему почему-то кажется маловероятным, чтобы ставки налога могли измениться. Но отсутствие «ставратов» в кладах 1340-х годов, борода в изображении Иоанна V и дисгармония со стилем византийских монет 1330-х годов не позволяют относить, по его мнению, появление византийского «ставрата» на начало правления этого императора. Поэтому связывать «ставраты» договоров с византийским чеканом Ф. Грирсон отказывается. Взамен он предлагает считать, что под «ставратами» в них подразумевались монеты типа «двойных джильятов» Прованса, известных по законодательному акту Роберта Анжуйского от 12 мая 1330 г., но неизвестных по нумизматическому материалу. Они, по его мнению, существовали в обращении в 1337 г. и исчезли к 1353 г[23].

Данное объяснение согласуется по времени, как считает Ф. Грирсон, с упоминанием ставратов в актах монастыря Хиландарь, опубликованных в приложении к «Византийскому временнику»[24]. Этот документ описывает покупку за 130 ставратов земли у монастыря Ксенофонта. Дата, указанная в акте, сохранилась не полностью и читается неуверенно; Б. Кораблев поместил его под 1401–1462 гг. В новом издании актов монастыря Ксенофонта Д. Папахриссанфу передатировала этот документ 1346 г.[25], основываясь на том, что в нем упомянут игумен этого монастыря Клеоник (Κλευνηκος), а сохранившееся в хиландарских актах решение Совета Афона от декабря 1347 г.[26]

---

[21] *Zachariadou E.A.* Trade and Crusade. Venetian Crete and the Emirates of Mentesche and Aydin (1300–1415). Venezia, 1983. P. 190–194, §7.

[22] *Ibid.* P. 211–216, § 20.

[23] *Grierson Ph.* Les premiers «stavrata»: pièces byzantines ou pièces provençales? BSFN. 1995. T. 50. P. 1060–1063; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 31; Ф. Грирсон ссылается на: *Rolland H.* Monnaies des comtes de Provence. Paris, 1956. P. 140.

[24] *Actes* de Chilandar: Actes Slaves / Publ. par B. Korablev // Actes de l'Athos ; V: Pt. 2. BB. 1915. T. XIX : Прил. 1. №75:15–16, С. 554. «и дадоемо им сто и тридесетъ... ставъратъ». В историографии получила распространение ошибка — «100 ставратов».

[25] *Actes* de Xénophon / Publ. par D. Papachryssanthou. Paris, 1986. (Archives de l'Athos; 15.) P. 23.

[26] *Actes* de Chilandar / Publ. par L. Petit et B. Korablev // Actes de l'Athos ; V: Pt. 1. BB. 1911. T. XVII : Прил. 1. №135:47.

подписал среди прочих и категумен Ксенофонта Клеоним (Κλεόνιμος). Такая датировка, естественно, озадачила М.Ф. Хенди и Ф. Грирсона, которые идентифицировали «ставрат» как поздневизантийскую монету[27].

Решение, которое ученые нашли, нельзя назвать удовлетворительным. Согласно ему, монеты, больше века обслуживавшие рынки Адриатики и Эгеиды и имевшие на реверсе изображение креста, ставратами (как предлагала Е.А. Захариаду) по-гречески называться не могли. Зато византийцы в конце 1360-х годов назвали «ставратами» свою собственную монету, поскольку она, не имея креста, походила по весу на «двойные джильяты», которые за пятнадцать лет до этого из обращения исчезли (если вообще когда-нибудь выпускались). Во все это, вместе взятое, трудно поверить.

Следующее по времени упоминание «ставрата», которое используется для подтверждения мнения о том, что ставрат — византийская монета, содержится в хронике Нешри. Она повторяет рассказ турецкого хрониста начала XV в. Ашик Паша-заде[28] о свадьбе будущего османского султана Баязида I (1389–1402/791–805). Кто-то из гостей поднес в качестве свадебного подарка десять блюд с флоринами и десять блюд, наполненных «istävrät». Д. Теодоридис, анализируя греческие заимствования в турецком языке, воспользовался работой Э. Катлера, для того чтобы объяснить, что речь идет о византийской монете, и не предполагал, что это могли быть джильяты соседей[29]. Почему? Потому что, как утверждает Ф. Грирсон, только

Рис. 4-3.3. Аверсы монет Сербии XIII–XIV вв., претендующих на название «grossi de cruce», и современные им типы византийской и венецианской монеты

a) Гроссо (серебро, 2,05 г). Венеция, Джованни Соранdзо (1312–1328). Papadopoli 144, 2; Biaggi 2803. (Jean Elsen & ses fils. List 231. Lot 987);

b) Дукат (серебро 2,16 г). Византия, Андроник II (1282–1332). DOC V 504; Sear. 2400. (Classical Numismatic Group, Triton VII. Auct. 21 Jan 2004);

c) Динар с «крестом и лилией» (серебро, 2,15 г). Сербия, Стефан Урош II Милутин (1282–1321). Јовановић 25; Љубић VI, 13. (Dix Noonan Webb Ltd. 7 Oct 2003 Auction);

d) Динар с «крестом» (серебро, 1,94 г). Сербия, Стефан Урош II Милутин (1282–1321). Gamberini 451 var. (Gorny & Mosch Giessener Münzhandlung, Auct. 131);

e) Динар с «крестом» (серебро). Сербия, Стефан Урош I Драгутин (1276–1316);

f) Динар с «крестом» (серебро, 21 мм, 1,6 г). Сербия, Стефан Урош III Дечанский (1321–1331). Јовановић 10: 8x. (Civitas Galleries. Vcoin ME2760);

g) Динар со «шлемом» (серебро, 19 мм, 1,42 г). Сербия, Стефан Урош IV Душан, король (1331–1346). Јовановић 5. (Calgary Coin and Antique. Vcoin 1278);

h) Динар со «стоящими фигурами» (серебро, 18 мм, 0,89 г). Сербия, Стефан Урош IV Душан, царь (1346–1355). Јовановић 35. (Calgary Coin and Antique. Vcoin 780)

---

[27] *Grierson Ph.* Byzantine coins. P. 280–281; *Hendy M.F.* Studies in the Byzantine Monetary Economy... P. 542–545.

[28] *Die altosmanische* Chronik des ʿĀšik pašazâde / Hrsg. von F. Giese. Leipzig. 1929. S. 53.

[29] *Theodoridis D.* Aus dem griechischen Lehngut im Osmanischen. Turcica. 1975. T. 7. P. 37–38.

византийская монета могла быть естественным дополнением к золотым флоринам на других блюдах?[30] Аргумент турецкой хроники иллюзорен, вернее, он не аргумент вовсе: получается, что византийская монета должна называться «ставрат», поскольку «istävrät» может быть только византийской монетой.

Приведенные выше сообщения — не единственные свидетельства существования ставрата в XIV в. Если надо доказать его византийское происхождение, лучше не вспоминать о публикации П. Шрайнера, поскольку ставраты упоминаются там в документах, происходящих из окрестностей Родоса. В начале также было сказано о «крестатых перперах» в жалованной грамоте Стефана Душана. Это известие, прошедшее мимо византийских нумизматов, — хрестоматийный

[30] Буквально: «It must refer to Byzantine silver stavrata, which would form a natural counterpart to the gold florins on the other plates» (*Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5. Pt. 2. P. 29.)

пример для нумизматов сербских. Единственное упоминание «крестатых перперов» не способно их удивить, потому что в архивах далматинских городов сохранились документы, в которых начиная с 1312 г. сотни раз упоминаются «perperi de cruce» и «крестатые гроши» (grossi de cruce).

Их место в денежной системе Сербии и Далмации было определено за десятилетие до того, как в византийской нумизматике был поднят вопрос о принадлежности ставратов. М. Динич, написавший основополагающую для средневековой сербской нумизматики работу, высказал убеждение, что регулярные упоминания этих перперов и грошей свидетельствуют о местном происхождении «крестатой» монеты[31]. Пересчет «крестатых перперов» и «крестатых грошей» в другие денежные единицы, приводимый в торговых контрактах, позволил ему определить, что последние сооносились с венецианским матапаном (чей вес составлял 2,18 г, а проба 985‰) как «3 к 4», или, другими словами, они содержали около 1,6 г серебра. Статья М. Динича стала классикой, и последующие сербские историки могли только сказать: «Уже доказано, что крестатые перперы были перперами, которые состояли из одного из типов сербских динаров» [32]

Естественно, есть и неудобство в этом подходе, которое состоит в том, что нумизматы не могут предъявить ни одной монеты Неманичей, на которой был бы изображен крест. Поэтому им приходится считать, что под «крестом» надо понимать любой крестик, который можно найти на монете, и для убедительности называть его «большим крестом». Византинистам это должно быть особенно заметно — за «крестатые гроши» выдают в первую очередь сербские динары, оформленные в весьма известном византийском стиле, — монеты с изображением святого, передающего императору патриарший крест. Но вряд ли они согласятся с тем, что ставратами следует называть исключительно редкие серебряные «василики» Андроника II подобного типа.

Несогласованность нумизматических и документальных данных заставляет сербских ученых искать все новые и новые типы «крестатой» монеты[33]. В результате половина типов сербских динаров оказывается «крестатыми грошами» — ведь мало христианских монет, на которых хотя бы под лупой нельзя найти креста. Этим они, конечно, отличаются от нумизматов, которые объясняют, почему византийские монеты без креста следует называть «ставратами».

Две идентичных проблемы, возникшие на материале одного региона, должны иметь общее решение.

---

[31] *Динић М.* Крстати грошеви. С. 86–112.

[32] Буквально: «Одавно је показано да су крстате перпере представљале перпере једне врсте српских динара» (*Корах Д.* Новчани дарови Стефана Душана Светогорским манастирима. Историјски часопис. 1991. Кн. 38. С. 7.)

[33] *Марић Р.* Студије из српске нумизматике. Београд, 1956; Иванишевић В. Новчарство средњовековне Србије; Јовановић М. Српски средњовековни новац. Београд. 2001; *Димитриевић С.* Каталог збирке српског средњовековног новца…

«Номисма» Палеологов и традиции палеографии

Издание греческих рукописей XIII–XV вв., к помощи которых прибегают нумизматы, осуществляли палеографы, далекие от проблем терминологии денежного дела эпохи Палеологов. Они мыслили категориями эпохи Македонской династии и Комнинов, когда в ходу были разнообразные типы номисмы. Поэтому общепринятые обозначения для перпера (который также изначально был «τὸ νόμισμα ὑπέρπυρον») — две черты | (или знак «решетки» # они транскрибировали как «νόμισμα». Возможно, они отождествляли знак | с буквой «ν» (читай «nomisma»!), поскольку в основополагающем, увидевшем свет еще в 1879 г., труде В. Гардтхаузена в одной из приводимых им систем греческой криптографии знак // как раз и означает «ν»[34].

Этот, как может показаться, мелкий недочет появляется еще в первых публикациях афонских документов: Порфирий Успенский настойчиво пишет «νόμισμα» в практике Константина Пергамена, а Луи Пти, сам не лишенный такого недостатка, его не поправляет[35]. Ошибка повторяется повсеместно[36], в том числе, и в новом издании Афонского архива[37]. Однако самый показательный пример такого заблуждения — фрагменты греческих счетных книг из Ватиканской библиотеки, изданные П. Шрайнером. Ф. Грирсон уже укорял коллегу за то, что тот совершенно неуместно раскрывает аббревиатуру «к», обозначающую $^1/_{24}$ часть перпера — карат, как «κοκκίον» ($^1/_{96}$ часть перпера)[38]. Действительно, нигде в счетах больше 23 якобы коккионов вы не встретите. Но самое главное — везде, где возможно, П. Шрайнер вместо «ὑπέρπυρον» написал «νόμισμα».

Излишне доказывать, что система денежного счета, использовавшаяся в бухгалтерии XIII–XV вв., предусматривала учет сумм в счетных деньгах. Итальянские нотарии, оформлявшие торговые контракты в Византии

---

[34] *Gardthausen V.* Griechische Palaeographie. Leipzig, 1913. Bd. 1. S. 306.

[35] *Actes* d'Esphigménou / Publ. par L. Petit et W. Regel // Actes de l'Athos ; III. BB. 1906. T. XII : Прил. 1. C. XV–XVII.

[36] Например, в практиках 1318 и 1338 гг. указаны суммы податей в размере ½, ⅓, ¼ и ⅛ якобы «номисмы», что на самом деле требует использования при уплате вовсе не золотых перперов, а серебряной и даже более мелкой монеты — биллона или меди. *Actes* de Xénophon / Publ. par L. Petit // Actes de l'Athos; I. BB. 1903. T. X: Прил. 1. №7, 11; *Actes* de Xénophon / Publ. par D. Papachryssanthou. Paris, 1986. P. 129 etc.

[37] Например: *Actes* de Xénophon / Publ. par D. Papachryssanthou. Paris, 1986. Pl. XXV, XLV etc.; *Actes* de Docheiarou / Éd. diplomatique par N. Oikonomidès. Paris, 1984. No. 53:18 etc.

[38] Коккионы появляются вместо каратов уже в упомянутом выше практиконе Константина Пергамена. В литературу проникла скорее ошибка П. Шрайнера. Следуя чтению немецкого профессора, С. Морриссон при реконструкции системы денежного счета в поздней Византии обозначила $^1/_{24}$ часть счетного перпера двулико, как «kokkion/keration». (*Morrisson C.* Les noms des monnais sous les Paléologues. S. 159; *Morrisson C.* Byzantine Money… P. 927.)

или с Византией, заимствовали византийскую систему и использовали для счета чужих для них денег термины «perper» и «karat». Греки, которые жили с этими деньгами, обходились в своих счетных книгах сокращениями и символами «#» или «|» и «к», подобно тому как итальянцы, обозначая лиру, сольдо и денаро, ограничивались «L, s, d». Однако надо отдать должное П. Шрайнеру и уже апробированной методике «дипломатической» публикации, которую он использовал. Слово «номисма» внутри круглых скобок «(νόμισμα)» в его публикации соответствует символу | в рукописи. Тождество легко устанавливается по ряду фотографий, где воспроизводятся отдельные листы рукописей, написанных крупным почерком.

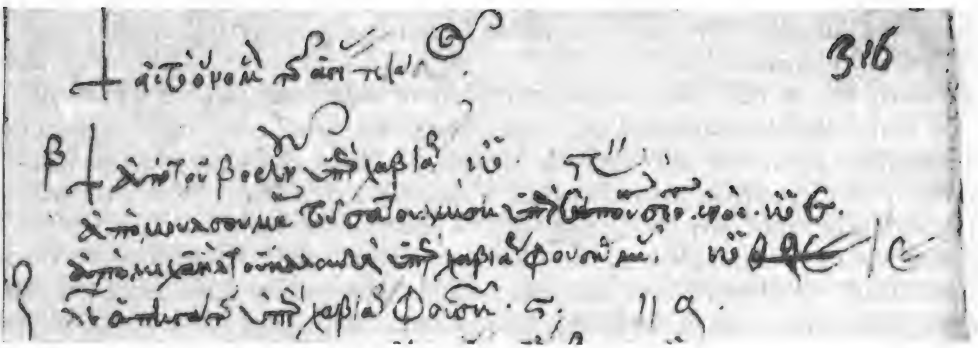


Рис. 4-3.4. Часть л. 316 из рукописи Vat. gr. 1325. В последней строке П. Шрайнер читает: ζ Λέ(ων) ὁ Πηγάτ(ης) ὑπὲρ χαβιαρ(ίου) φουσκ(ῶν) ς' (νόμισμα) α'. *(Schreiner P. Texte zur spätbyzantinischen Finanz- und Wirtschaftsgeschichte… S. 37)*

К сожалению, факсимиле афонских актов, содержащиеся в приложениях к их новому изданию, не всегда пригодны для палеографического анализа. Качество полиграфии не позволяет различать на иллюстрациях отдельные буквы. Однако методика «дипломатического» воспроизведения текста позволяет увидеть то же, что и в публикации П. Шрайнера, — там, где должно стоять слово «перпер», Н. Икономидес ставит в круглых скобках анахронизм «номисма»[39].

Палеографы, публиковавшие греческие документы в начале XX в., к «дипломатической» транскрипции не прибегали, в результате чего вместо символа, раскрытого в круглых скобках как «(νόμισμα)», написано именно «νόμισμα», и поэтому все верят в то, что в документах говорится о «монетах». Такая транскрипция, в частности, позволяет нумизматам, использовавшим эти тексты в своих исследованиях, говорить о том, что денежный счет в XIV в. велся на золотые перперы, что золотые перперы представляли собой основное средство платежа, что обращение было наполнено ими. Ведь только как монету «перпер», а не как единицу денежного счета «перпер» и можно было истолковать написанное в изданиях по-гречески слово «монета».

[39] *Actes* de Docheianou / Éd. diplomatique par N. Oikonomidès. Paris, 1984.

Счетные записи клирика из Фессалоники

Осуществленное еще в 1920 г. С. Кугеасом издание счетной книги фессалоникийского клирика, сообщения которой служат, пожалуй, главным аргументом в пользу того, что византийская серебряная монета называлась «ставрат», грешит указанной выше ошибкой. В предисловии к публикации палеограф оговаривает, что оставивший рукопись грек использовал знаки скорописи для слов νομίσματα, ὑπέρπυρα, ἰνδικτιών. В его записях, составленных в Фессалонике и в Константинополе в 1419–1437 гг., много раз упоминаются аспры (вероятнее всего, это османские серебряные акче) и ставраты, один раз — венецианские золотые дукаты (φλωρία βενέτικα) и однажды говорится о «дукатопулах» (δουκατόπυλα νομίσματα), которые ученые соотносят с ⅛ «ставрата»[40].

Хотя в публикации не раз упоминаются и «ὑπέρπυρα», С. Кугеас, как и П. Шрайнер, предпочитал слово «νομίσματα»[41]. Его следует заменить на «ὑπέρπυρα» хотя бы для того, чтобы не задумываться над тем, как из трех монет половина может быть «старой» (νομίσματα τρία ἐξ ὧν ἦσαν τὰ ἥμισυ παλαιὰ), как в пяти монетах может не хватать двух аспров (νομίσματα πέντε ἄνευ ἄσπρων β) или как можно получить 10 монет ставратами (ἔλαβων... διὰ σταυράτων νομίσματα δέκα)[42].

Основываясь на одной из записей, в которой говорится о «σταυρᾶτα νομίσματα πολιτικὰ ὀκτὼ διὰ τὰ ἑκατὸν ἄσπρα» и о «φλωρία ἑπτὰ βενέτικα εἰς νομίσματα κη'»[43], Ф. Грирсон определяет, что упомянутая там «νομίσματα» ставрат является серебряной монетой, весящей около 9 г. Отличие в 2 г от веса «ставратов» Иоанна VIII (см. рис. 4-3.5), а также Мануила II (его позднейшие выпуски тоже весят около 7 г[44]) ученого не смущает. Он объясняет расхождение тем, что соотношение, указанное в счете, должно быть приблизительным[45].

---

[40] *Kugéas S.* Notizbuch... No. 53, 55.

[41] Сличить издание с оригиналом оказалось невозможно. Состояние рукописи Cod. Graecus 2953, для переплета которой и были использованы листы со счетами из Фессалоники, настолько плачевное, что она не выдается читателям Национальной библиотеки Франции.

[42] *Kugéas S.* Notizbuch... No. 23, 34, 60, 61.

[43] *Ibid.* No. 53.

[44] Средний вес 52 монет Мануила II номиналом ½ «ставрата» в кладе из Афинского музея — 3,493 г, а 6 «ставратов» показывают средний вес в 7,01 г. *Touratsoglou G.* Θησαυρός ὑστερον Παλαιολογείων νομισμάτων... P. 1103–1117.

[45] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 29. Буквально: «...a (silver) coin worth a quarter of a Venetian florin, that is, the gold ducat weighting 3,56 g. It would have been the equivalent of only 0,89 g gold and weighted itself nearly 9 g at the customary ratio of ca 10:1, though since the ratio of a quarter implies an approximation — nearer a quarter than a third or a fifth — it is not surprising that this is larger than the actual coin».

«Приблизительность» в расчете, возможно, и есть, только о разнице в 28% ($^2/_7$) нельзя сказать «приблизительно». Соотношение, указанное в рукописи и издании, на самом деле несколько иное, нежели цитирует Ф. Грирсон, и в этом суть. Там не написано, что «одна серебряная монета стоит четверть дуката», поэтому нельзя сказать, как это делает Ф. Грирсон, что «четверть предполагает приблизительность, — скорее четверть, чем треть или пятую часть». В рукописи сказано, что семь «венецианских флоринов» равны 28 перперам. Ошибка округления может составлять не более половины от $^1/_{28}$ (1,75%). Если разница в цене семи дукатов и 28 перперов была больше $^1/_{56}$, то за семь дукатов следовало отдать уже 27 или 29 перперов. Поэтому вес «номисмы ставрата» в 9 г, который Ф. Грирсон вычислил, исходя из соотношения стоимости золота и серебра «1 к 10», можно «модифицировать» меньше чем на 2%, и такая «νόμισμα» никак не может быть отождествлена с византийским «ставратом» весом 7 г.

Более точный подсчет говорит то же самое. В 1426 г. по официальному курсу венецианский дукат был равен 103 сольдо[46], вес которых при пробе 948‰ составлял почти точно 0,4 г[47], т. е. его эквивалент в монетном серебре был 41,23 г. Таким образом, «νόμισμα» (на самом же деле перпер, эквивалентный четверти этого веса, — 10,31 г серебра) в счете фессалоникийского клирика оказывается почти в полтора раза тяжелее «ставрата» Иоанна VIII и более чем на треть легче счетного византийского перпера. Поэтому он не может быть ни тем, ни другим[48].

Соотношение «четыре перпера за золотой дукат» указывает на то, что речь идет о перпере, который был в употреблении на близлежащей венецианской территории, — о счетном перпере Негропонта. Эта денежная единица равнялась 25 сольдо венецианской монеты[49], поэтому в Фессалонике за один золотой дукат справедливо предлагали 100 венецианских сольдо серебряной монеты.

Использование в декабре 1426 г. венецианских счетных денег в Фессалонике, которую византийский император передал венецианцам в апреле 1423 г., было еще внове. Поэтому неслучайно перпер Негропонта связан с

---

[46] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 84. Точнее, в 1418–1429 гг. этот курс колебался между 100 и 104 сольдо за золотой дукат. Данные о курсах взяты из: *Lane F.C., Müller R.C.* Money and Banking in Medieval and Renaissance Venice, Vol. 1, Coins and Moneys of Account. Baltimore, 1985. См. ниже. гл. 4.4, с. 603.

[47] *Stahl A.M.* Zecca... P. 199.

[48] См. ниже. гл. 4.4, с. 602 и рис. 4-3.5.

[49] 10.04.1421. ASV. Liber Commemorabili 11, fol. 49; *I Libri Commemorabili* della Republica di Venezia / Ed. R. Predelli et P. Bosmin. Venezia, Vol. 4. P. 33, 76; 22.06.1426 ADC. Ducali, B. 1, q. 14, fol. 16; *Thiriet F.* Délibérations des assamblées vénetiennes concernant la Romanie. Paris, 1971. T. 2. P. 156–157. Подробнее о счетных перперах Латинской Греции см.: *Stahl A.M.* The Venetian Tornesello. P. 53–59.

реальной и популярной повсюду на Леванте монетой — золотым дукатом. Византийский перпер в декабрьской записи 1426 г. также упомянут: ведь помимо уплаты семи дукатов было передано и 100 аспров, которые представляли собой, как объяснено выше, «σταυρᾶτα ὑπέρπυρα πολιτικὰ ὀκτὼ», а вовсе не «σταυρᾶτα νομίσματα πολιτικὰ ὀκτὼ». Что это за перпер и как следует понимать эти слова?

Перевод слова «πολιτικὰ» как «законные» («lawful») предлагает, в частности, Ф. Грирсон. «Lawful», однако, достаточно вольная трактовка «belonging to the state» — словарного значения «πολιτικός»[50], хотя она и хорошо согласуется со словом «монета». Фессалоникийский клирик, однако, имел в виду не фантастические монеты весом около 14,5 г[51], а счетный перпер, который здесь был приравнен к 12,5 аспрам[52] и этим отличался от упомянутых ниже перперов, которые были равны четверти дуката. Он определил их поэтому словом «πολιτικὰ», означающим не надуманное «законные», а, как указано в словарях, «обычные, общепринятые, общеупотребительные» («ordinary, belonging to a common usage»). Слово «σταυρᾶτα» в данном случае не имя монет, не субстантивированное прилагательное, как в некоторых других записях, а определение, которое обозначает, что обычный счетный перпер в Фессалонике могли исчислять и в ставратах, как «крестатый перпер». Это ясно видно в записях под номерами с 59 по 70. В каждой из них говорится о передаче 10 перперов, но формулировки, употребленные там, варьируют и поясняют одна другую. Клирик зафиксировал приход и расход сумм, равных «ὑπέρπυρα δέκα», как «διὰ σταυράτων ὑπέρπυρα δέκα, σταυρᾶτα ὑπέρπυρα δέκα» и «σταυράτων ὑπέρπυρα δέκα»[53], то есть, как 10 перперов, уплаченных ставратами[54].

Аналогичная грамматическая конструкция — «7 перперов в дукатах» — встречается и в афонских актах. В завещании Феодора Карабы (май 1312 г.) мы читаем: «(νομίσμα)τα (ὑπέρ)π(υ)ρα χρυσᾶ ἑζάγ(ι)α δεκαπέντε καί

---

[50] *A Greek*-English Lexicon / Comp. by H.G. Liddle and R. Scott; rev. and augm... by H. Jones. Oxford, 1999. V. s. v.

[51] Турецкие ученые определяют законный вес акче при Мураде II (1421–1444/824–848), как 1,18 или 1,1875 г. *Ölçer C.* Paralarla Tarih: II. Murad Dönemi Sikkeleri // Tarih ve Toplum, Istanbul, 1984. No. 4. P. 253–256; *Pamuk Ş.*A monetary history of the Ottoman Empire. Cambridge, 2000. P. 46. Эти цифры не очень согласуются с весом монет: например в коллекции Американского нумизматического общества распределение их веса имеет наиболее вероятный вес 1,152 г. Кроме того, средний вес акче составлял и в 1441 г. 1,159 г (см. гл. 4.3, прим. на с. 561), так что нельзя не увидеть, что 12,5 акче весили примерно 14,5 г.

[52] В других записях клирика соотношение перпера и аспра «1 к 11» (No. 4), «9 к 100» (No. 26, 46), «32,5 к 350» (No. 58 — коррекция обмена «32 перпера за 350 аспров» из No. 53). *Kugéas S.* Notizbuch...

[53] В издании, как объяснено выше, вместо «νομίσματα» стоит «ὑπέρπυρα».

[54] *Kugéas S.* Notizbuch... No. 55.

δουκ(ά)τα (ὑπέρ)π(υ)ρ(ων) ἑπτά, ἤτοι ἐφ᾽ ἑνι (ὑπερ)π(ύ)ρῳ δουκ(ά)τα IB»[55]. Такое словоупотребление было характерно не только для византийцев. Точно такими же словами в сербских грамотах XV в. описывается уплата денежных сумм в монете Дубровника, — там, где перпер был счетной единицей, указание на сумму денег сопровождалось указанием на то, в какой реальной монете произведен платеж. Акты регулярно упоминают перперы, уплаченные и полученные в динарах: «петъ сатъ перпер на всако годище динари дубровачцких», «пръмисмо... динари дубровачциехъ три ста перъпера» и т.п.[56]

Аналогичная грамматическая конструкция «δουκατόπουλα ὑπέρπυρα δ'» (см. выше), кроме всего прочего соответствующая указанной практике, означает, что архонт Севастьян получил на трехдневные расходы отнюдь не подобающие нищему 4 мелких серебряных монеты, а подобающие архонту 4 перпера, уплаченные в (серебряных) дукатах. Замена «номисмы» на «перпер» в единственном известном упоминании «δουκατόπουλα» исключает последние из списка названий византийской монеты.

И точка зрения Э. Катлера, и определения Ф. Грирсона предусматривают, что ставрат является византийской монетой фактически лишь на том основании, что дело происходит в Фессалонике. Город в это время окружен турецкими владениями и принадлежит венецианцам. Поэтому вопрос, должны ли нумизматы настаивать на том, что там широко ходила только византийская монета, может быть только риторическим.

Наконец, записи фессалоникийского клирика не дают оснований считать, что самая тяжелая византийская монета называлась «ставрат», поскольку в них отсутствуют сведения, по которым можно было бы установить вес упомянутых «ставратов». Клирик говорит о ставратах только как о средстве платежа («διὰ σταυράτων ὑπέρπυρα δέκα» и этим лишает нас возможности установить соотношение между ставратом и другими деньгами. Впрочем, реально жалеть приходится только об одном-единственном случае, где «σταυρᾶτα νομίσματα» могли весить невозможные 14,5 г. Других прямых соотношений в источнике нет, и по записям из Фессалоники невозможно понять, сколько и каких ставратов было в «обычном» перпере. Такую возможность предоставляют данные сербской нумизматики и документы, хранящиеся в далматинских архивах.

---

[55] *Actes* de Chilandar, I, des origines a 1319 / Éd. diplomatique par M. Živojinovič, V. Kravari, Chr. Giros. Paris, 1998. (Archive de l'Athos; 20.) No. 30:46.

[56] *Monumenta* Serbica... P. 290, 407, 286, 290, 295, 298, 334 и т.д.

Perperi de cruce, grossi de cruce

Работа М. Динича «Крестатые гроши» не осталась неизвестной византинистам. Уже Т. Бертеле упоминает ее в своей книге «Монета Венеции и монета Византии». Несмотря на это, проблема «perperi de cruce» и проблема ставратов существовали независимо друг от друга и решались порознь. Между тем хронологические рамки упоминаний «perperi de cruce» и «крестатых перперов» пересекаются с периодом, в течении которого на Эгеиде бытовал ставрат. Практически одновременно (если принимать датировку Д. Папахриссанфу) в одном и том же монастыре Хиландарь его обитатели пользуются и «крестатыми перперами» и ставратами. Случайно ли полное лексическое совпадение латинского, славянского и греческого термина? Для того чтобы сказать, что такое «крестатый перпер», необходимо, как ни странно, сначала определить, что представляет собой сам перпер (естественно, в данном случае речь идет о счетном перпере, а не о золотой монете с этим именем).

Перпер был счетно-денежной единицей, в которой могло содержаться разное количество реальных монет. В Византии после реформы Иоанна V он был равен примерно 16,9 г серебра в монете, в нем считали два «ставрата», 4 «полставрата» или 16 «аспров». Другие счетные перперы Эгеиды[57], как и упомянутый выше перпер Негропонта, основывались на венецианских счетно-денежных единицах (сольдо) и изменялись, когда в Венеции менялось серебряное содержание счетной lira di piccoli. Кроме них с конца XIII в. в Византии и на Балканах использовался счетный перпер, который назывался просто «венецианский перпер». Он состоял из 12 грошей и первоначально включал в себя 12 венецианских серебряных дукатов — матапанов. Он оставался стабилен благодаря тому, что до 1332 г. матапан был равен счетному гроссо. Когда чекан матапана в 1350-е годы прекратился, византийцы стали считать венецианское серебро и в перперах, и в унциях[58].

В Сербском государстве счетный перпер также существовал, он был напрямую связан с литрой[59]. Первоначально в литре было тоже 12 перперов,

---

[57] *Stahl A.M.* The Venetian Tornesello. P. 53–59.

[58] Например, в 1327 г.: «...πρὸς ὑπέρπυρα διακόσια πεντήκοντα διὰ δουκάτων βενετικῶν εἰς τὸ ζύγιον ἱστώντων λίτρας εἴκοσι καῖ οὐγγίας δέκα». (Actes de Zographou / Publ. par W. Regel, E. Kurtz et B. Korablev. BB. 1907. T. XIII: Прил. 1. No. 25. P. 56:73–74); в июне 1345 г.: «... εἰς ὑπέρπυρα βενέτικα τριακόσια τριακόντα, ἤτοι οὐγγίας τριακόσιας τριακόντα» (Actes de Docheianou / Éd. diplomatique par N. Oikonomidès. Paris, 1984. No. 24:63.) Другие примеры см.: *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 59–61.

[59] В расчетах сербские нумизматы пользуются литрой Дубровника, которая вычисляется как 327,9375 г из сообщения Пеголотти о том, что 12 унций Рагузы равны 11 унциям Венеции. В Которе вес литры был 329,75 г (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 150, 170.) В

потом 14, 16, 18, 36, 54[60]. Величина счетной литры от этого не менялась, поскольку это был вес монетного серебра, равный весовой единице. Хотя количество монет, которое государство чеканило из литры серебра мнялось, в перпере все равно оказывалось 12 сербских динаров. Чем же был, в таком случае, сербский перпер — совокупностью 12 динаров или же наоборот, динар был воплощением $^1/_{12}$ фракции счетного перпера, которая, подобно западноевропейским счетным единицам[61], тоже называлась гроссо? Что представлял собой сербский перпер — дюжину монет или определенный законом вес монетного серебра? От выбора зависит решение вопроса о принадлежности и природе «крестатого перпера». Сербская нумизматика выбрала первый вариант ответа[62].

* * *

В преамбуле к своей работе М. Динич справедливо отказался признать, что «grossi de cruce» представляли собой мелкую биллонную монету латинских княжеств Греции XIII–XIV вв. Так считали его предшественники — Н. Пападополи, М. Решетар и К. Иричек. Отказался он, правда, не потому, что назвать турское денье Ахайи гроссом в XIV в. никому и в голову не пришло бы. Главный аргумент М. Динича, как раз и определивший путь, по которому пошла мысль сербских нумизматов, состоял в том, что «крестовые гроши» являются сербской монетой, поскольку они обращались на сербской территории[63]. Аргумент приняли всерьез, хотя на тех же основаниях следовало записать в сербскую монету венецианские серебряные и золотые дукаты.

главном центре добычи серебра в Ново Брдо в XV в. пользовались литрой 337,24 г. (*Ћирковић С.* Мере у средњовековној српској држави // Мере на тлу Србије кроз векове. Београд, 1974. С. 49–52.) Впрочем, другие документы указывают на несколько иной вес этой литры: 336,54 г и 340,7 г. (*Динић М.* Из Дубровачког архива. Кн. 1. С. 59.)

[60] *Благојевић М.* Перпера и литра доба кнеза Лазара. Историјски гласник. Београд, 1981. Т. 1–2. С. 47–61.

[61] В Венеции в XIV в. гроссо было счетно-денежной единицей, равной до монетной реформы 1379 г. 32 денаро. Золотой венецианский дукат, который до 1332 г. соответствовал 24 грошам-матапанам, венецианцы превратили в денежно-счетную единицу, делившуюся на 24 фракции, которые тоже назывались гроссо. М. Динич и последующие исследователи воспринимают гроссо исключительно как реальную монету, как грош-матапан.

[62] Уверенность в существовании монеты под названием «grosso de cruce» подкрепляли формулировки, подобные «quemlibet ducatum pro XXXII grossis de cruce», поскольку М. Динич не учитывал, что употребление фракций счетно-денежной единицы при указании курса дуката — общепринятая практика. Венецианские сенаторы исчисляли дукат как 66 каратов, а не как 2½ византийского перпера; счетовод Амедея Савойскго дает эквивалент дуката как 74 сольдо, а не как 3 лиры 14 сольдо. У него же флорин равен 48 римских сольдо, хотя единственная монета, которую чеканил сенат в его время, была достоинством 4 денаро (*Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 26 etc.; *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 48–51.) Этот список можно продолжать например ордоннансами французских королей, сохранившимися во множестве.

[63] *Динић М.* Крстати грошеви. С. 91.

Конечно, у М. Динича были и другие основания отождествить «крестатые гроши» с динарами, на которых присутствует патриарший крест. Он приводит в своей работе выдержки из четырех документов, хранящихся в архиве Дубровника, в которых говорится о курсе «grosso de cruce» по отношению к венецианскому гроссо. Согласно этим свидетельствам, в апреле и сентябре 1331 г. и в марте 1332 г. за 12 венецианских гроссо давали 16, 16,5 и 17 «grossi de cruce»[64]. Это означает, что эквивалент последних составлял 1,539–1,635 г в серебре матапана. Поскольку сербский ученый понимает под грошем только реальную монету, поскольку его не заботит разница номинальной и единообразной металлической стоимости местной монеты, он делает неизбежный вывод о том, что в документах речь идет о динарах с «крестом». Последние из них по времени выпуска имеют, действительно, «аналогичный» вес 1,705 г (их стопа —16 перперов, т. е. 192 динара из литры 327,45 г).

Рассматривая документы 1335 и 1341 гг., в которых говорится о том, что 32 и 35 «grossi de cruce» эквивалентны одному золотому дукату[65], М. Динич приходит к выводу, что и в эти годы существовало указанное выше соотношение между «grossi de cruce» и матапаном — «3 за 4», поскольку он думает, что золотой дукат был всегда равен 24 матапанам[66]. Здесь возникает первая большая проблема с идентификацией «крестатых грошей» как сербской монеты: дукат был равен 24 матапанам только до венецианской реформы 1332 г., пока цена на серебро была низкой. После реформы основными номиналами монеты в Венеции стали сольдино (12 денаро) и медзанино (16 денаро)[67], а за золотой дукат давали 24 новых гроссо и (до конца

---

[64] *Там же.* С. 99–100.

[65] *Там же.* С. 101. В договоре с Драчем (Дураццо) от 14 марта 1335 г. говорится: «si dicti mercatores voluerint solvere florenos vel ducatos de auro, ipsi Duraçeni teneant ipsos recipere quemlibet ducatum pro XXXII grossis de cruce», т. е. «если указанные торговцы захотят платить золотыми флоринами или дукатами, жителям Дураццо следует их принимать по 32 крестатых гроша за каждый дукат» (*Monumenta* Ragusina. Zagreb, 1897. Vol. 5. P. 384); Там же. С. 100. В нотариальной записи от 6 января 1341 г.: «Ego Franciscus speciarius de Veneciis, habitator Ragusii, vendidi Clemento de Goçe et Nicole de Lucaro ypp. mille de + leves ad racionem grossorum XXXV de + leves pro ducato...» (HAD. Div. Not. 6, fol. 189.)

[66] Я не буду здесь спорить с другими подсчетами М. Динича (например прим. 33 на с. 96), ограничившись замечанием, что он не учитывал не только разницу металлической и номинальной стоимости серебряной монеты, но и ссудный процент, присутствующий в его примерах.

[67] Денежный рынок Далмации, естественно, отреагировал на эти изменения. Законодательство Дубровника — первое известное свидетельство об использовании медзанино. В июне 1332 г. Совет определяет, что новая венецианская монета должна приниматься в Дубровнике, как и в Венеции, как половина гроссо и по курсу 48 медзанино за дукат: «Quod illa moneta nova, que fit Veneciis et nuncupatur mezanini et habet cursum in civitate Veneciarum pro medio grosso, similiter habeat cursum in Ragusio et eius districtu, videlicet pro medio grosso pro quolibet et II pro uno grosso et XLVIII pro uno ducato auri» (*Monumenta* Ragusina. Zagreb, 1882. Vol. 2. P. 342.)

1350-х годов) только 18,5–20 матапанов[68]. Это означает, что вес «grosso de cruce», согласно этим сообщениям, на самом деле находится в интервале от 1,26–1,36 г. Между этим весом и весом динаров с патриаршим крестом в 1,95 и даже 1,7 г никакой связи нет и быть не может.

Существующие ныне концепции развития денежного дела Сербии в XIV в. не в состоянии установить природу «крестатых перперов» не только из-за подобных несоответствий и счетных ошибок[69]. Проблема носит более общий характер, она связанна с принципами обращения монеты из серебра.

Нотариальные записи из Котора 1326–1337 гг.[70] упоминают три вида перперов — «венецианские перперы», «perperi de cruce» и просто перперы. Эти виды перперов отличаются друг от друга по стоимости, и именно поэтому их различают в контрактах. Следуя за объяснениями сербских нумизматов, допустим, что это отличие возникло из-за того, что 12 сербских динаров с «крестом» имеют меньшую стоимость, чем обычный сербский перпер.

Какую монету можно определить, как динар с «крестом»? Первые по времени сербские монеты с патриаршим крестом появились в начале 1280-х годов. Их вес составлял около 1,95 г (14 перперов из литры), а по свидетельствам документов, происходящих из Венгрии, Дубровника и Венеции, 10 сербских динаров этого веса приравнивались к 9 матапанам[71]. Выше были упомянуты документы, из которых, по мнению сербских нумизматов, следует, что в 1320–1340-е годы существовали динары с «крестом», которые соотносились с матапаном как «16 к 12» (как «4 к 3»). Динары с патриаршим крестом сходного веса 1,7 г (16 перперов из литры) также известны. Допустим, именно они и имелись в виду, когда счет шел на «perperi de cruce» и «grossi de cruce».

Допустим также, что сербские динары, на которых отсутствовал «крест», следовало считать не «крестатыми перперами», а обыкновенными. Какие динары «без креста» были в указанное время в обращении? В которских документах фиксируется использование динаров «de bandera» — полных имитаций венецианского матапана, выпущенных в конце 1270 – начале 1280-х

---

[68] После реформы 1332 г., связанной с указанным подорожанием, матапан в Венеции чеканился только по заказу клиентов монетного двора, а в середине 1350-х годов его выпуск и вовсе прекратился — от пяти дожей, правивших после 1354 г., известно лишь 2 экземпляра монет. Из марки серебра стали чеканить 20,83 лиры монеты вместо прежних 14,6. (*Stahl A.M.* Zecca… P. 54, 199.) Венецианский счетный гроссо (32 денаро) уже совершенно не соответствовал матапану, а курс дуката в 1332–1342 г. был 64–70 новых сольдо (т. е. 24–26 счетных гроссо). (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.)

[69] Нельзя объяснить например то, что в 1348 г. царь исчисляет в «крестатых перперах» свой вклад в Хиландарь, — ведь к этому времени обращение полностью обновилось и динары с «крестом» были лишь примесью среди монет «со шлемом» и «коронационных» динаров, вес которых в кладах составляет около 1,4 г. (см.: *Марић Р.* Студије из српске нумизматике…)

[70] *Monumenta* Catarensia / Ed. A. Mayer. Zagreb, 1951–1981. 2 Vol.

[71] *Динић М.* Крстати грошеви. С. 98; *Чремошник Г.* Развој српког новчарства… до краља Милутина. Београд, 1933. С. 53; *Stahl A.M.* Zecca… P. 37.

годов по весу 1,95 г ранее динаров с патриаршим крестом[72]. Стефан Урош I Драгутин (1276–1282/1316) чеканил динары с «мечом», которые соотносились с матапаном как «10 к 8»[73], т. е. по стопе 16 перперов из литры. Стефан Урош III Дечанский (1321–1331) выпускал этот же тип динара по весу матапана, такой же вес (2,18 г) имели динары с «крестом и лилией», приписываемые Стефану Урошу II Милутину (1282–1321). Стефан IV Душан (1331–1355) до и после коронации императором в 1346 г. чеканил динары типа «шлем», «всадник», «король на троне» и «коронационный». Вес этих монет приближается к 1,364–1,436 г (19 или 20 перперов из литры)[74], хотя в то же время известны варианты динаров типа «шлем», отчеканенные по стопе 16 перперов из литры[75].

Если встать на точку зрения сербских нумизматов, которые утверждают, что «grosso» — это динар, что «grosso de cruce» — динар с «крестом», а перпер — 12 динаров, нельзя объяснить, каким образом «обычный» перпер может состоять например из 12 монет по 1,95 г и из 12 — по 1,36 г. То что сербский перпер воплощает единообразную стоимость, сомнений не вызывает: без этого невозможно функционирование денежного рынка. Не вызывает это сомнений и в юридических документах эпохи Неманичей — купцам и царям не требуется объяснять, что они подразумевают под перпером в законодательстве, в контрактах, завещаниях и хрисовулах.

Сербский перпер из 12 любых динаров мог, правда, теоретически иметь единообразную стоимость. Это было возможно в трех случаях:

1) Если сербские динары разного веса имеют разную номинальную стоимость, т. е. динар не обязательно равен $^1/_{12}$ перпера — гроссо. Понятно, что при таком устройстве денежной системы нет необходимости создавать специальный «крестатый перпер» для монет с патриаршим крестом.
2) Если динары разного веса имеют одинаковую номинальную стоимость. Тогда необходимости создавать специальный «крестатый перпер» для монет с патриаршим крестом тем более нет — они не лучше и не хуже обычных динаров с «мечом».
3) Если номинальную стоимость имеют только те монеты, которые отчеканены по принятому на текущий момент законному весу и типу, а у старых динаров, потерявших переоценку, остается только металлическая стоимость. В этом случае также странно выделять только один из прежних типов монеты и создавать для него специальную счетную единицу — достаточно указать их вес, как он

---

72 *Monumenta* Catarensia. 1951. Vol. 1. No. 307.

73 *Динић М.* Крстати грошеви. С. 98.

74 *Марић Р.* Студије из српске нумизматике.

75 *Metcalf D.M.* Coinage in the Balcans... P. 256.

указан в 1348 и 1358 гг. для старых динаров с «мечом»[76]. Трактовку «grossi de cruce» как старой сербской монеты, утратившей переоценку, исключает и то, что их постоянные упоминания в которских документах не соответствуют ничтожному содержанию динаров с «крестом» в кладах времени Стефана Душана[77].

Получается так, что «крестатые гроши» могут быть сербской монетой только в том случае, если для сербов Средневековья, как для дикарей или современных коллекционеров, имело значение не содержание благородного металла в монете, а то, что на ней изображено. Но такое возможно лишь в сказке.

Параллельное существование просто «перперов» и «крестатых перперов», имеющих разные стоимости, означает, что последние состоят из иностранной монеты. Об этом же говорит и учет «grossi de cruce» по весу — именно так следует принимать монету, имеющую только металлическую стоимость.

Документы, свидетельства которых используются для идентификации «perperi de cruce» как сербской монеты, происходят из Дубровника и Котора (отсюда почему-то делается и второй вывод, что они употреблялись повсеместно во всем Сербском государстве). В действительности уверенно можно говорить только о том, что в коммунах Далмации, специализировавшихся на торговле с другими регионами Адриатики, использовалась монета, которую местное купечество считало в «крестатых перперах».

Но какая же монета была здесь в ходу в XIV в.? Только ли венецианский гроссо и сербские динары? Ведь половина побережья Адриатики принадлежала королям Анжуйской династии, которые чеканили разнообразную монету. Их серебряные карлини и робертини, в отличие от биллонных турских денье, были монетой высокой пробы, и это делало их торговой монетой. Имитации венецианского матапана и золотого дуката появлялись вследствие их престижа и первостепенной роли в торговле. По этим же причинам облик джильятов в XIV в. повторяют монетные дворы Венгрии, Болгарии, Сицилии, Тевтонского ордена и самого Котора под властью Сербии и Венгрии, не говоря уже о чекане прямых подражаний на Леванте.

Купцы платили в джильятах фрахт, когда везли на галерах свои товары из Апулии в Славонию к сербам — в Дубровник, Котор и Зару. Ни одной другой монете Пеголотти не уделяет столько внимания, сколько джильятам — в издании А. Эванса только курсы их пересчета в венецианскую

---

[76] *Динић М.* Крстати грошеви. С. 97. В завещании 1348 г. говорится: «Et moneta de Ongaria d'argento libre IIII. Et anchora de grossi de + libre II onçe V del peso. Et anchora de grossi della spada antisi de Rudinicho libra I, onçe III. Et anchora de grossi della + ligir ypp. LI». [HAD. Testamenta (из «Благог дјела»), fol. 190]. Аналогично в завещании от 5 февраля 1358 г.: «Ancora aço de grossi de non peso de + pp. L. gross. X. Ancora aço libre III, onçe II de grossi de + de peso. Ancora aço de monete d'Ungaria libre VI, saçi III. Ancora aço de grossi de Rudinicho antisi libra I½» [HAD. Testamenta notarie 5 (1348–1365), fol. 17].

[77] *Metcalf D.M.* Coinage in the Balcans... P. 256.

монету занимают две страницы[78]. Джильяты (carlini) упоминаются в документах Далмации лишь однажды по простой причине — здесь их все называли «крестатыми грошами», потому что крест был более заметен, чем геральдические лилии. Чтобы это увидеть, необходимо обратиться к истории венецианской монеты, использовавшейся при платежах в Которе реже сербской, но чаще неаполитанской.

Как уже говорилось, до 1332 г. венецианский перпер был равен 12 гроссо или 12 матапанам весом 2,18 г и пробой 985‰ и содержал 25,7676 г чистого серебра. Соотношение между венецианским перпером и «крестатым перпером», приведенное выше (12 за 16–17), говорит о том, что в последнем тогда насчитывалось 5 джильятов. В пяти джильятах весом 3,98 г и пробой 937‰ серебра было 18,646 г. Отсюда вычисляется соотношение — примерно 16,5–16,6 «крестатых перперов» за 12 венецианских, которое допускает колебания коммерческого курса в пределах 4%, указанных в документах 1331–1332 гг. Вес такого «крестатого перпера» (19,9 г) приближен к весу 12 сербских динаров, битых по норме 16 перперов из литры (20,465 г).

Во многих нотариальных записях Далмации, составленных после 1332 г., указывается, что золотой дукат соответствует, как и ранее, двум венецианским перперам, т. е. 24 гроссо[79]. Здесь надо повторить еще раз, что это уже другое гроссо — венецианцы в 1332 г. уже понизили серебряное содержание своей счетной лиры на 30%. Курс золотого дуката по отношению к венецианскому серебру после этой реформы составил 64 новых сольдо или 24 новых гроссо, поэтому он не мог соответствовать 24 матапанам — двум старым венецианским перперам. Новый редуцированный венецианский перпер, естественно, делился на 12 гроссо, но состоял теперь из 24 медзанино (чекан которых вскоре прекратился) или 32 сольдино. Сольдино чеканилось из серебра 583‰ пробы и содержало 0,5638 г чистого серебра[80], т. е. в венецианском перпере серебра стало лишь 18,042 г. Вдобавок, с венецианской монетой произошла разительная перемена.

Если матапан был переоценен весьма скромно (примерно на 2%), то для чекана сольдино, напомню, Сенат ввел так называемое «quinto» — принудительную продажу ⅕ ввозимого серебра по фиксированной цене ниже рыночной. В 1333 г. монетный двор платил за серебро «quinto» 16 лир за марку (320 сольдо), тогда как цена остального «свободного» серебра была 18,32 лиры (366,4 сольдо)[81]. При этом из марки серебра монетчики производили 466⅔ сольдино, и оказывалось, что монета, сделанная из серебра «quinto»,

---

[78] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 171–173.

[79] *Monumenta* Catarensia. 1951. Vol. 1. No. 395 (14.02.1335), No. 433 (14.06.1335); *Monumenta* Catarensia. 1981. Vol. 2. No. 594 (28.08.1334), No. 1343 (29.10.1336).

[80] *Stahl A.M.* Zecca... P. 199, 365.

[81] Ibid. P. 176–177.

переоценена на 30%, тогда как сольдино из «свободного» серебра были переоценены лишь на 8%. В совокупности, если судить по цене свободного» серебра, рынок принял, что сольдино было переоценено на 13,7%.

И в Венеции, и в Которе эквивалентом золотого дуката оказывается 64 сольдо венецианской монеты. Это очень важно, поскольку равенство означает, что в Далмации (по крайней мере в нотариально оформляемых торговых сделках) эта монета принималась по номинальной стоимости. Соответственно венецианский перпер представлял собой не просто 18,042 г серебра, а 18,042 г серебра в переоцененной монете — он также имел номинальную стоимость. Т. е. при цене «свободного» серебра стандартной венецианской пробы 985‰, равной 18,32 лиры за марку, эквивалентом венецианского перпера теперь было 18,042 × 113,72% = 20,517 г чистого серебра.

Те же документы, которые говорят о том, что золотой дукат был равен двум венецианским перперам, указывают, что 4 «grosso de cruce» равняются 3 венецианским гроссо. Это же равенство следует из упомянутого свидетельства 1335 г. о том, что золотой дукат ценится как 32 «grosso de cruce»[82]. Следовательно, эквивалент «крестатого перпера» в чистом серебре был равен ¾ от эквивалента венецианского перпера — 15,388 г. Если бы «grossi de cruce» были сербскими динарами, они не могли бы содержать серебра больше $^1/_{12}$ от этого количества — 1,282 г. При обычной пробе 965‰ они не могли весить больше 1,329 г. Они должны были весить меньше, поскольку серебро в динарах тоже было переоценено, и сербские короли брали за чекан, как мы увидим ниже, минимум, 10%. Поэтому чтобы определить «grossi de cruce» как один из типов сербских динаров, требуется обнаружить почему-то неизвестный до сих пор тип монет, выпущенный Стефаном IV Душаном по весу 1,2 г еще до того, как он принял царский титул.

С другой стороны, если эквивалентом «крестатого перпера» после 1332 г. стало 15,388 г серебра, то в 4 джильятах его было 4 × 3,98 × 937‰ = 14,917 г. Эта разница в 3% объясняется известным образом — в Неаполе монету чеканили тоже не бесплатно. Равенство 3 венецианских перперов 4 «крестатым» означает, что джильят приравнивался теперь к 6 сольдино. Переход от «крестатых перперов» из 5 джильятов к «крестатым перперам» из 4 джильятов (в некоторых документах они называются «легкие крестатые перперы», «perperi de cruce leves») произошел очень легко. Ведь фактически изменения на денежном рынке Далмации свелись к тому, что Венеция на ⅕ понизила свою денежно-счетную единицу — на 30% уменьшила содержание серебра в лире и примерно на 10% подняла переоценку монеты.

---

[82] Равенство 35 «grossi de cruce» и золотого дуката, указанное в контракте от 6 января 1341 г. (*Динић М.* Крстати грошеви. С. 100), вовсе не доказывает то, что это соотношение изменилось, а лишь подтверждает то, что серебро подешевело — в этом году за дукат в Венеции давали уже не 64, а 68 сольдо (*Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.) Колебания курса золотого дуката по отношению к сольдо Венеции в 1337–1339 гг. см. на рис. 4-2.2.

Венецианская реформа заставила Сербию реагировать. Именно с нею необходимо связать появление монеты весом 1,36–1,41 г, которая чеканилась и до и после провозглашения Стефана Душана царем. Наверное, не прошло и года после введения сольдино, как на Балканах появились динары, отчеканенные по стопе 20 перперов из литры. В контракте продажи соли, заключенном 14 марта 1333 г. в Которе, покупатели обязуются заплатить не серебром, а золотом, если король изменит вес или пробу серебряной монеты[83]. Нельзя сказать наверняка, то ли они ожидали, что динар изменится, поскольку поменялась венецианская монета, то ли боялись, что вслед за первым снижением веса динара последует и второе.

В любом случае, 24 апреля их ожидания уже были реальностью. Документ, составленный в этот день в Дубровнике, определяет курс «крестатого перпера» к сербскому с точностью до 0,25%[84]. Он устанавливает, что при выплате долга в 440 перперов (не указано каких) либра «grossos de cruce» будет принята за 11 перперов 8 гроссо, а либра динаров Рудника — за 13 перперов 10 гроссо. Несмотря на неясности и более чем вероятный ссудный процент, эти цифры показывают, что 166 «grosso de cruce» равны 140 сербским динарам, что «крестатый» перпер равен 84,3% сербского и что серебряный эквивалент сербского перпера составляет 18,246 г, а динара — 1,52 г.

Естественно, это вовсе не вес монет Стефана Душана, поскольку он чеканил монету не даром и не из чистого серебра. Величина же переоценки прямо связана с пробой монеты. Допустим, что проба динаров типов «шлем» и «король на троне» составляла стандартные 965%. Тогда, чтобы монета весом 1,366 г (20 перперов из лиры Дубровника) была эквивалентна 1,52 г чистого серебра, плата за чекан должна была составлять 13,27% (как в Венеции). Если же монету били по стопе 20 перперов из литры Ново Брдо, то динары весом 1,41 г имели стоимость, равную 1,52 г чистого серебра при переоценке на 10%.

Сербской реформе есть объяснение. Серебряный эквивалент сербского перпера (18,246 г) настолько точно соответствует содержанию серебра в венецианском перпере (18,04 г), что следует видеть в этом совпадении умысел. Умысел Стефана Душана был в том, чтобы адаптировать сербскую монету к венецианской. Помимо торговых контрактов, в которых легко было обойти запреты на обращение иностранной монеты по номинальной

---

[83] «...Hoc adiecto, quod si mutaretur moneta ponderis vel lege per dominum regem, obligamur ei dare in dicta solucione facienda florenum vel ducatum pro grossis triginta de cruce», т. е. «...с тем дополнительным условием, что, ежели изменится вес монеты или проба по повелению государя короля, мы обязуемся дать в испонение указанного платежа по флорину или дукату за тридцать крестатых грошей» (*Monumenta* Catarensia. 1981. Vol. 2. No. 321, P. 80.) Здесь уже фигурирует «крестатый перпер» из 4 джильятов: в противном случае эквивалентом дуката оказывается 48,087 г серебра — уже невозможные в 1333 г. 75 сольдо.

[84] *Динић М.* Крстати грошеви. С. 96, 100. [HAD. Aptagia II (1330–1334), fol. 203]. М. Динич цитирует документ дважды; в одном случае указана сумма в 440 перперов, в другом — 340.

стоимости, существовало и повседневное обращение. Сербский король превращал медзанино в полдинара, а 8 сольдино — в 3 динара своей собственной ходячей монеты, лишая венецианскую монету переоценки, полученной при чекане на монетном дворе Республики.

* * *

Связь джильятов с «perperi de cruce» позволяет объяснить появление «крестатых перперов» в 1348 г. в дарственной Стефана Душана монастырю Хиландарь. Джильят был весьма востребован на Эгеиде в это время, на Эгеиде же его чеканили турки, рыцари и генуэзцы. За девять месяцев пребывания на Афоне царь хорошо изучил нужды обители и понял, что монахам будет удобнее, если его дар будет в той монете, к которой они привыкли и которая была здесь во всеобщем употреблении. В этом дарении говорится о том, что «крестатые перперы» даются от дохода, получаемого в Ново Брдо. Там был центр добычи серебра и там же находился монетный двор, почему сербские нумизматы и подразумевают, что «крестатые перперы» в Ново Брдо и чеканились[85].

Сравнение записей фессалоникийского клирика с дарственной Душана монастырю Хиландарь и с другими сербскими документами, в которых упоминаются «perperi de cruce» или «grossi de cruce», показывает, что речь в них идет об одном и том же понятии — о счетных перперах, состоявших из монеты, которая была «крестатой», «σταυρᾶτα» или «cruciferi». Экскурс в денежную систему соседнего с Византией государства показывает, что корни имени «σταυρᾶτα ὑπέρπερα» значительно старше и значительно шире, чем могла представить себе византийская нумизматика. Экскурс подтверждает, что предложение Е.А. Захариаду, отвергнутое Ф. Грирсоном, соответствует многим реалиям XIV в., что оно правильное и что ставраты действительно тождественны джильятам. Чтобы убедиться в этом окончательно, необходимо в очередной раз обратиться к бухгалтерии Джакомо Бадоэра[86], которая служила последним известным доказательством того, что византийцы якобы называли свою монету «ставрат», служила только потому, что ученые не могли определить по ее данным вес ставрата.

---

[85] Более ранние упоминания «крестатых перперов» содержатся в документах от 5 ноября 1312 г. [HAD. Aptagia I, fol. 40, 1-я пагинация] и 24 июля 1312 г. [HAD. Aptagia I, fol. 12, 2-я пагинация]. В них написано: «perperos VIIII½ de grossis de Brescova de la cruce» и «... frater Martinus de ordine predicatorum dedit aptagia de misericordia supra Fuscum, filium Staver staçonarii, de pp. V minus grossis II de Brescovanis de la cruce». (*Динић М.* Крстати грошеви. С. 87.) Решение М. Динича, что речь идет о динарах Брсково с крестиками, заранее предопределено — аналогичные сообщения о «perperos IIIc Venetorum de cruce» (*Monumenta* Catarensia. Vol. 1. P. 195–196) он считает отнюдь не свидетельством того, что сербские динары с «крестом» чеканили в Венеции, а ошибкой нотария.

[86] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer...

Ставраты в счетах Джакомо Бадоэра

Среди множества бухгалтерских записей венецианского коммерсанта, трудившегося в Константинополе в 1436–1440 гг., присутствуют сообщения о том, что он передал своим контрагентам некоторое количество тяжелых монет, которые Бадоэр называет то «perperi grievi», то «stravati grievi»[87]. В том, что речь идет об одной и той же монете, сомневаться не приходится: иногда она при одной операции в графе расхода (Dar) называется «stravati», а в графе прихода (Aver) — «perperi». Конечным получателем этого серебра порой оказывается грек Константинос Критопулос, связанный с монетным двором (Critopulo de la zecha)[88]. Совпадение явно не случайное, и объяснение, которое пришло нумизматам в голову сразу после публикации счетной книги, сводится к следующему: Бадоэр, получая по счету византийскую монету, отбирал самые тяжелые экземпляры и сдавал их по весу для перечеканки на монетном дворе. Благодаря тому, что в книге указано, что это серебро — не слитки и не лом, а реальная монета, нумизматы и узнают «настоящее» имя византийской серебряной монеты конца XIV–XV в. — «ставрат».

Таким образом, если верить сегодняшним нумизматам, государство практиковало удивительную финансово-денежную политику — «недоумки» византийцы якобы целенаправленно портили собственную монету. В других местах, как в Венеции, за обрезку дукатов можно было лишиться конечностей и глаз; отбор «сильной» монеты столь тяжелым преступлением против государства не считался. У сербских соседей греков в 1412 г. за это отрубали уже не руки, а лишь пальцы[89], а, скажем, в Генуе можно было отделаться штрафом в 25 лир (25 флоринов) за отбор более чем одной лиры монет[90]. Представитель монетного двора Константинополя участвует в порче

---

[87] Ibid. 57R–1D–1, 88V–1A–28, 101R–2D–21, 180R–4D–12, 186V–1A–15.

[88] Ibid. 101R–2D–21. «a di ditto per il ditto ser Carlo Chapelo per l'amontar de livre 10 de stravati grievi dadi a Critopulo de la zecha de so hordene, a perp. 22 car. 15 a c. 101 — perp. 226 car. 6», также 171V–1A–17 и др.

[89] «VII. Законье и за динаре що се ковоу оу цеке. Тко га палачи, или трабосиа, да моу се пальць отсече. И да плати глобе, 50 перпер» (Закон о рудницима деспота Стефана Лазаревића. С. 52.)

[90] В постановлениях 1315 г. (ASG. SG. Zecca Antica. 20), регламентирующих работу генуэзского монетного двора, сказано: «Item quod aliqua persona audeat neque posit trabuchare vel trabucari facere vel ponderare seu ponderari facere pro eligendo fortem monetam a debili aliquam monetam de auro vel de argento vel de bolzono cuiusdam conditionis modi seu forme existat nec elligere sive currere monetam fortem a debili sub penam librarum decem ianuinorum pro quolibet et qualibet vice, si dicta moneta que fuerit trabuchata vel ponderata fuerit a soldo 20 Ianue infra. Et si fuerit abinde summa sub pena librarum 25 ianuinorum pro quolibet et qualibus vice qua contrafacta fuerit». (*Pesce G., Felloni G.* Genoese Coins… P. 229 (facsimile); *Lopez R.S.* La prima crisi della Banca di Genova. P. 164–165.)

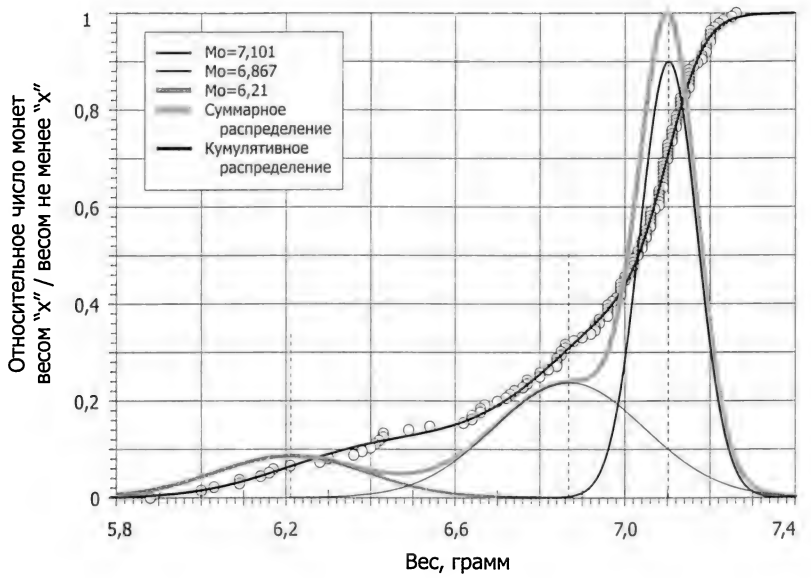


Рис. 4-3.5. Описание распределения веса монет с помощью нормальных законов (Византия, Иоанн VIII, «ставраты»; 137 экз. из клада «Istanbul B» в коллекции Дамбартон Окс)

1) Mo = 7,101 г; σ = 0,067 г; μ = 0,008 г; 70 экз.;

2) Mo = 6,867 г; σ = 0,117 г; μ = 0,025 г; 49 экз.;

3) Mo = 6,21 г; σ = 0,178 г; μ = 0,026 г; 18 экз.

монеты, скупая у Бадоэра «тяжелые перперы», и этого более чем достаточно, чтобы утверждать вопреки бытующей точке зрения, что ставрат не был византийской монетой. Вычисления, которые следовало бы давно провести, пользуясь записями венецианца, говорят об этом же.

Здесь следует отметить особо: С. Морриссон, специально обратившаяся к счетам Бадоэра, находит в них подтверждение того, что «ставраты» представляют собой византийскую монету. Данные клада «Istanbul B», хранящегося в коллекции Дамбартон Окс и содержащего 140 серебряных «ставратов» Иоанна VIII (1425–1448), позволяют ей практически точно установить наиболее вероятный их вес — 7,09 г. Поэтому к величине счетного перпера, которую она определяет как 14,2 г, особых претензий быть не может. Надо лишь помнить, что она установлена по монетам, прошедшим через обращение, и поэтому должна быть слегка занижена — ориентировочно на 0,05 г. Однако С. Морриссон лишь предполагает (assuming)[91], что венецианский коммерсант использовал при взвешивании серебра не венецианскую лиру 357,75 г, а литру Константинополя или Перы, которую она принимает за 317 г (см. выше:

[91] *Morrisson C.* Coin Usage and Exchange Rates in Badoer's Libro dei Conti. DOP. 2002. Vol. 55. P. 235.

гл. 1.9). В качестве доказательства этого в ее работе приводится пример из книги Бадоэра, где 616 «perperi grievi» равны по весу 27 литрам и 9 унциям[92].

Данное «доказательство» С. Морриссон нельзя принять в принципе. Ведь автор приводит соотношение между двумя неизвестными — литрой, величина которой предполагается, и ставратом, вес которого как раз и должен быть определен по единственному пригодному для этого источнику. В одном уравнении, если мы хотим его решить, не может быть двух неизвестных.

Вдобавок «доказательство» французской исследовательницы запутывает все окончательно. Может показаться, что, поскольку вес «тяжелых ставратов» Бадоэра равен весу монет Иоанна VIII, это равенство и означает, что византийская монета называлась «ставрат». Из доказательства-предположения С. Морриссон следует, что «тяжелые ставраты» весят столько же, сколько и обычные «ставраты» Иоанна VIII (7,09 г и 7,14 г отличаются на 0,7%, а вернее, не отличаются вовсе, поскольку вес 7,09 г — вес стертых монет). Поэтому остается абсолютно неясным, почему Бадоэр назвал их «тяжелыми» и зачем указал их вес, а не ограничился количеством, как обычно? Еще большее недоумение вызывает другой пример, из которого видно (если речь идет о литре 317 г), что монетный двор получил от Бадоэра 10 литр (3,17 кг) серебра в «тяжелых ставратах», а выдал ему минимум 3,213 кг серебра (столько весили полученные Бадоэром 226 перперов 6 каратов обычной византийской монеты)[93].

Как обстояло дело в действительности? Нам известна одна величина — серебряный эквивалент счетного перпера — 14,25 г (о действительном весе серебряных «ставратов» Иоанна VIII см. подробнее гл. 4.4). Его подтверждают и данные о курсе обмена золотого дуката на перперы в 1437–1438 гг. По приводимым в работе самой французской исследовательницы свидетельствам из книги Бадоэра, эквивалентом дуката в наличных деньгах было 3 перпера и 6 счетных каратов[94]. С другой стороны, дукат в 1436–1440 гг. ценился в Венеции как 110–114 сольдо, каждое по 0,3793 серебра[95], отсюда весовой эквивалент счетного перпера при 910‰ пробе монеты[96] был 14,11–14,63 г (здесь для простоты посчитано, что переоценка монеты в Венеции и Византии была одинаковой).

---

[92] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... 88V–1A–2.

[93] Ibid. 131V–1A–3, 101R–2D–21.

[94] Соотношения между безантами Таны и дукатом (13 к 1) и безантами Таны и перпером (4 к 1) в декабрьских записях 1438 г. убедительно говорят об этом же курсе. (*Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... 219V–3A–1; 283R–2D–1; 283V–4A–2, 3.)

[95] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 84; *Stahl A.M.* Zecca... P. 199. Венецианская серебряная монета была тогда 948‰ пробы.

[96] Химические анализы серебряных перперов Иоанна VIII, сделанные Т. Бертеле, показали пробу 917, 910, 910, 909, 909‰ и, очевидно, для более поздних выпусков, 897, 894 и 885‰. (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 251.)

Таблица 4.3.1. **Сделки по купле—продаже серебра в счетах Джакомо Бадоера**

Лист (recto/verso) номер счета (debet/credit) номер записи	Ответная запись, на листе	Дата фиксации операции (год, месяц, день)	Наименование счета в книге Джакомо Бадоера
16V–1A–24	3	1437.01.21	Cassa
3R–1D–5	16	1437.01.21	Chaloiani Sofiano
48V–1A–15	57	1437.03.15	Cassa
57R–1D–1	48	1437.03.27	Chaloiani Sofiano
48V–1A–26	57	1437.06.12	Cassa
57R–1D–4	48	1437.06.12	Chaloiani Sofiano
88V–1A–2	75	1437.08.02	Cassa
75R–1D–12	[88]	1437.08.12	Francischo Chorner
88V–1A–28	101	1437.10.09	Cassa
101R–1D–14	88	1437.10.09	Charlo Chapello
131V–1A–3	101	1437.11.11	Cassa
101R–2D–21	131	1437.11.11	Charlo Chapello
171V–1A–17	180	1438.03.21	Cassa
180R–4D–4	171	1438.03.21	Chonstantin Critopulo
186V–1A–15	180	1438.06.04	Cassa
180R–4D–12	186	1438.06.04	Chonstantin Critopulo
249V–1A–4	231	1438.10.07	Cassa
231R–1D–8	249	1438.10.07	Charlo Chapello
289V–1A–12	201	1439.01.12	Cassa
201R–2D–2	289	1439.01.12	Nicola Sardino
88V–1A–14	66	1437.09.18	Cassa
66R–3D–3	88	1437.09.18	Arzento di piatine de raxon de ser Davit Chontarini
66R–3D–3a		1437.09.18	Arzento di piatine de raxon de ser Davit Chontarini
66R–3D–4	77	1437.09.18	Arzento di piatine de raxon de ser Davit Chontarini
106V–4A–1	103	1437.09.19	Leon zudio quondam Abram chugnado de Elia de Davit
103R–2D–1	106	1437.09.19	Arzento di asperi de raxon de ser Vielmo Arlati
103V–3A–1	103	1437.09.19	Vielmo Arlati
103R–3D–3	103	1437.09.19	Vielmo Arlati

Предмет операции и его оценка (p - перпер, k - карат, a - аспр)	Вес серебра в мерах Венеции (lb - лира, oz - унция, s - сольдо	Сумма операции (p - перпер, k - карат)	Стоимость лиры серебра в монете (p - перпер, k - карат)	Серебряный эквивалент перпера-псевдоставрата и турецкого акче, грамм
perperi grievi (31 p)		31 p 10 k		
perperi grievi (31 p)		31 p 10 k		
perperi grievi (17 p)		17 p 7 k		
stravati grievi	9 oz 1.5 s	17 p 7 k	22 p 12 k	7,9533
perperi grievi (55 p 12 k)		56 p		
perperi grievi (55 p 12 k)		56 p		
perperi grievi (616 p)	27 lb 9 oz	627 p 20 k	22 p 15 k	8,0540
perperi grievi		627 p 20 k		
stravati grievi	10 lb	226 p 6 k	22 p 15 k	
stravati	10 lb	226 p 6 k	22 p 15 k	
perperi grievi (224 p)	10 lb	226 p 6 k	22 p 15 k	7,9815
stravati grievi	10 lb	226 p 6 k	22 p 15 k	
perperi grievi (178 p 6 k)	8 lb	181 p	22 p 15 k	
perperi grievi (178 p 6 k)	8 lb	181 p	22 p 15 k	
perperi grievi (89 p)	4 lb	91 p 12 k	22 p 15 k	8,0353
stravati grievi (89 p)	4 lb	90 p	22 p 15 k	8,0353
stravati grievi (194 p)	8 lb 7 oz 2 s	199 p 14	23 p 4 k	7,9178
		199 p 14		
perperi grievi (100 p 18 k)	3 lb 11oz 5.5 s	102 p 4 k	22 p 18 k	6,9910
	3 lb 11 oz 5.5 s	102 p 4 k	22 p 18 k	
asperi grievi (200 a)	9 oz	18 p 18 k	25 p	1,3409
asperi (200 a)	9 oz	18 p 18 k	25 p	1,3409
asperi (306 a)	1 lb 1 oz 5 s			1,2903
per provixion de mi Jacomo Badoer a una per % de l'achatar e pexador a c. 77 perp. 6 car. 16		6 p 16 k		
asperi	7 lb	183 p 18 k	26 p 6 k	
asperi	7 lb	183 p 18 k	26 p 6 k	
		185 p 18 k		
asperi	7 lb	185 p 18 k	26 p 6 k	

Литру серебра в «тяжелых перперах» купец стабильно отдавал за 22 перпера 15 каратов[97]. Для нас пока данная цена — цена литры серебра неизвестного качества в монете неизвестного достоинства. Ее следует сравнить с ценой серебра в других случаях. Принимать в расчет стоимость литры в 27–30 перперов нельзя, поскольку это цена не серебра, а серебра в различных изделиях (chonfeterie, taze, cuslier). Рассматривать надо цену серебра в слитках (arzento di piatine)[98]. Такое серебро не раз продавали в июле—сентябре 1437 г. по цене 24 перпера 21 карат и получали, таким образом, за литру сырого серебра 24,875 × 14,25 = 354,49 г византийской монеты, содержавшей 322,59 г чистого серебра. Так что литра и в этом случае не могла быть весом в 317 г, ибо серебро не может иметь пробу 1018‰ и даже выше, поскольку в монете оно дороже!

Кроме того, Бадоэру случалось производить операции с серебром в аспрах, принятых на вес. О какой бы либре речь ни шла, серебро в «тяжелых перперах» было худшего качества, чем серебро в аспрах. Цена литры аспров тоже значительно выше, чем литры «тяжелых ставратов»: один раз — 25 перперов и дважды — 26 перперов 6 каратов с учетом накладных расходов. Таким образом, за литру аспров Бадоэр выручил уже 355 и 372,75 г серебра в византийской монете.

Проба турецких акче известна для 1418 г. — она составляла 922 ‰[99]. О том, что проданные по весу аспры были турецкой монетой, а не более легкой византийской, трапезундской или золотоордынской, говорит указание на то, что 9 унций равны 200 аспрам. При весе византийско-генуэзской литры, определенной ранее в 314,352 г, вес таких аспров (1,1788 г) будет неуловимо превосходить средний вес турецких акче того времени (1,159 г)[100] и их

---

[97] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... Минимум 22 перпера 12 каратов (27 марта 1437 г. — 57R–1D–1), 22 перпера 18 каратов (12 января 1439 г. — 201R–2D–2, 289V–1A–12; возможная ошибка, см. ниже прим. на с. 562), максимум 23 перпера 3 карата по чужому распоряжению (7 октября 1438 г. — 249V–1A–4, 231R–1D–8), в пяти других случаях — 22 перпера 15 каратов.

[98] Ср.: «Argento in piatti o in verghe o in buglione si vende in Napoli a libra...» (*Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 182.)

[99] *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 147. «Aspri turchieschi richotti, a legha d'onc. 7 q. 1½ vale la marcha duc. 5 g. 6».

[100] Оценки веса монет Мурада II (1421–1451), базирующиеся на различных монетных собраниях, значительно различаются: 0,91–1,02 г, 1,01–1,16 г, 1,05–1,15 г, максимум 1,098 г, в среднем 1,12 г, в среднем 1,1363 г (см.: *Russev N.* Ottoman Expansion and Monetary Reform in Moldavia... P. 382.) Кладовый материал показывает модальный вес акче, равный 1,142 г (см. рис. 4-1.16). При этом, однако, существуют надежные документальные данные о весе турецкой монеты (см.: *Monumenta* Serbica... No. 338. P. 407; Старе српске повеље и писма. Кн. 1:2. №. 637, 639. С. 23, 26.) В изданиях приводится сохранившийся в Архиве Дубровника документ, написанный на пергамене [HAD. CC. 130; MS CCCXXXVIII], датируемый 26 июля 1441 г., в котором сообщается о вкладе, который сербский деспот Джурадж Бранкович сделал в коммуну Дубровника. Среди прочего деспот передал в опечатанных мешках миллион аспров, которые

законный вес в четверть мискаля 1,1695 г. Отсюда опять встает вопрос, почему Бадоэр вместо того чтобы принять по счету обычные для Константинополя турецкие деньги, как он всегда это делал, принимает их по весу? В издании Бертеле есть слова «asperi grievi», которые отвечают на этот вопрос. Слово «grievi» по небрежности наборщика ушло за полосу набора в соседнюю колонку и затерялось между номером сноски и цифрами предшествующей и последующей операции[101]. Очевидно поэтому никто до сих пор не отметил, что 306 «тяжелых аспров» весят 1 лиру 1 унцию и 5 сольдо[102]. Тогда эта лира не может составлять ни 314,352 г, ни 317 г, поскольку в этом случае «тяжелые аспры» будут легче турецких акче (1,14 г вместо 1,159 г). Однако если согласиться с тем, что Бадоэр пользовался венецианскими мерами не только для измерения тканей или взвешивания меди, но и для взвешивания серебра, средний вес отборных турецких акче составит 1,291 г, что объясняет, почему они названы «тяжелыми» и почему их учли по весу.

По всем указанным причинам следует признать, что для взвешивания серебра Бадоэр пользовался своей родной венецианской лирой 357,75 г: это необходимо для определения истиного веса ставратов.

Во всех операциях, содержащихся в книге, помимо веса указывается число счетных перперов, на которые «perperi grievi» пересчитаны: «fono a conto perperi 17 Chaloiani Sofiano dar per cassa»[103]. Если предположить, что эти «тяжелые перперы» считали так же, как обычные «ставраты» (по 2 монеты в одном счетном перпере), окажется, что их вес составлял около 8 г[104]. Поэтому может показаться, что речь идет о монете с законным весом 8,2 г, чеканившейся еще при Иоанне V: ведь современные Бадоэру монеты Иоанна VIII все весили меньше 7,26 г (см. рис. 4-3.5). Но предположение о том, что на переработку поступали монеты Иоанна V, всего лишь самообман:

весили 3733 либры 2 унции и 3 экзагия. Расчет показывает, что если бы в документе подразумевалась либра Дубровника (327,9375 г), вес акче следовало бы реконструировать как 1,224259 г. Эта цифра примерно на 10% выше, чем любые оценки по фактическому материалу, и ее принять нельзя. В действительности, как кажется, было передано 3533 либры 2 унции и 3 экзагия монеты. Такой вес указан независимо в двух черновиках депозита [HAD. Div. Not. 1441. С. 13. П. 116; С. 84. П II.117]. Поэтому следует принять за средний вес ходячей турецкой монеты вес акче, уже определенный сербскими нумизматами как 1,159 г. (Благојевић М. Перпера и литра доба кнеза Лазара. С. 57.) Предположив минимальные потери веса в 10 мг, нельзя не придти к выводу, что законным весом акче был элементарный стандарт в четверть мискаля (1,1695 г), уже известный нам по золотоордынскому материалу.

[101] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... 88V–1A–14. Через четыре дня их отправили в Трапезунд (66V–3A–2, 72R–2D–3 от 22 сентября 1437 г.).

[102] Ibid. 66R–3D–3a. Сумма сделки изменилось, и Бадоэр исправил первоначальные цифры на 9 унций и 200 аспров, упомянутые выше.

[103] Ibid. 57R–1D–1.

[104] Единственное исключение (7 г) связано с арифметической ошибкой, которую понять и устранить не удалось. (Ibid. 289V–1A–12, 201R–2D–2.)

ведь при нем 8,2-граммовый «ставрат» должен был иметь пробу 23 карата (958‰)[105], т. е. много выше, чем у турецких акче.

В 1437 г. Бадоэр шесть раз продавал «тяжелые перперы» и получил за них в общей сложности 1185 перперов и 1 карат. Он записал, что доход от этих продаж составил 18 перперов[106]. Купец сосчитал эти «тяжелые перперы» во всех сделках, поэтому мы можем сказать точно, что он отобрал (по терминологии того времени — «trabucavit») «тяжелых ставратов» на 1166 перперов и 18 каратов и что его доход от их продажи составил 18 перперов 7 каратов — несколько больше, чем сам Бадоэр указал 18 января.

С точки зрения Бадоэра, со ставратами происходило следующее: он получал в свое распоряжение лиру серебра по цене примерно 22,28 перпера и продавал по 22,625. С точки зрения монетного двора, дело выглядело иначе: купец принес 357,75 г серебра, с него взяли плату за чекан и выдали 322,433 г монеты 910‰ пробы. Антонио да Пешиа приводит пробу неаполитанской монеты, бывшей в употреблении в 1418 г., — 906‰[107]. Однако позднее, в 1433 г., по эдикту королевы Жанны II проба неаполитанского серебра была доведена до 10 унций (833,3‰)[108]. Отсюда можно сосчитать, что если Бадоэр принес на монетный двор 357,75 × 833‰ = 298,125 г чистого серебра в джильятах, то ему заплатили 322,433 × 910‰ = 293,41 г в византийской монете. Разница составляет 1,605%, однако в этой цифре скрыты и технологические потери — угар серебра при переплавке. Саминиато де'Риччи дает цифру потерь, беря в качестве примера именно джильяты, — 0,67%[109]. Поскольку 1,605% – 0,67% = 0,935%, византийский монетный двор брал за чекан крайне мало, очевидно, одну монету из ста отчеканенных. О практически даровом

---

[105] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 250. Проба монет разного достоинства: 955, 953, 935, 935, 929, 926, 926, 915‰ (химические анализы Т. Бертеле), 964‰ (результат нейтронной активации Ж.-Н. Баррандона).

[106] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... 171R–1D–1. «Касса кредитована из остатков баланса 18 января, когда был подведен баланс счета кассы и оказалось, что у меня в кассе не хватает 35 перперов, помимо того что долг кассы мне возрос из-за прибыли, которую я сделал, продав тяжелые перперы как серебро, и которая к этому моменту составила 18 перперов...» («Cassa diè dar dì 18 zener [1437 венецианского календаря, т. е. 1438] per resto trato al qual zorno fixi el chonto de la cassa e si trovì che'el me manchava la cassa perp. 35 oltre quel che la doveria cresierme per l'utilità che ho fata de hi perperi grievi venduti per arzento, che monta l'utilità perp. 18 car. 0 fin questo zorno — c. 131. perp. 280 car. 6».

[107] *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 146: «Карлини Неаполя пробой 7¼ унций стоят 5⅛ дуката за марку веса» («Charlini di Napoli, sono di legha d'onc. 7¼, vale la marcha duc. 5⅛».) Глава 49, содержащая этот текст, была добавлена не ранее 1418 г.

[108] *Lazari V.* Zecche e monete degli Abruzzi nei bassi tempi. Venezia, 1858. P. 34. «Cudantur medii carleni, quartaroli boligneni... et in qualibet libra (mediorum carlenorum, quartarolum et bolignenorum) sint de argento fino uncie X et de ere uncie II» (B. arch. di Napoli, reg. 1423. Fol. 358v.)

[109] *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 136.

чекане перперов говорят и другие цифры Бадоэра — курс перпера по отношению к акче[110].

Пробу родосских джильятов XIV в. узнать еще предстоит, однако вес настоящих ставратов Бадоэра известен; он сохранился со времен Пеголотти. В кладе, найденном около 1963 г., джильяты магистров Ордена иоаннитов Хуана Фернандеса де Ередиа (Juan Fernandez de Heredia, 1377–1396) и Филибера де Найака (Philibert de Naillac, 1396–1421) имели средний вес, естественно, несколько ниже законного, 3,84 г[111]. Два таких стандартных джильята весом 3,84–3,92 г при пробе 833‰ содержали 6,4–6,533 г серебра, а византийский «ставрат» Иоанна VIII весом 7,1256 при пробе 910‰ содержал 6,482 г, но стоил на 1% больше — 6,549 г, что неотличимо от содержания серебра в родосском джильяте. Иностранная монета ходила по чужим рынкам, лишенная своей переоценки. Из того, что ее принимали наравне с местной, нетрудно догадаться, что византийский псевдоставрат был бы равен двум джильятам. «Perperi grievi» действительно считали при приеме. Они ходили как четверть византийского счетного перпера, и поэтому, когда Бадоэр считал ставраты и записывал сумму в счетных перперах, в рукописи появились именно четверти — 6, 12 и 18 счетных каратов.

В книге Бадоэра мы имеем дело с монетой, которая по своему весу превосходит джильяты — 4 г вместо 3,84 г у ходячей монеты и 3,92 г — у новоотчеканенной. Это противоречие как раз и объясняет название «perperi grievi» или «stravati grievi». Хотя монеты действительно были тяжелыми, тяжелее византийских, для Бадоэра они были «тяжелыми перперами» еще и потому, что он их выбирал, чтобы затем реализовать по весу. Портить джильяты на Родосе было опасно, сдать отборные (forti), тяжелые (grievi) джильяты на монетный двор Родоса невозможно, зато в Константинополе монетчики всегда были готовы переплавить серебро рыцарей в византийские перперы.

* * *

Латинское «crux», сербское «крест» и греческое «σταυρός» описывают одно и то же изображение на реверсе монеты — той монеты, которая чеканилась от Прованса до Хиоса. В отличие от серебряных перперов Палеологов или сербских динаров с крестиками время ее чекана перекрывает известное по документальным источникам употребление имени «ставрат» и «perperi de cruce». Объясняя греческое имя джильятов, нет нужды выдумывать причины, по которым упоминается крест — не византийский серебряный перпер, а джильят назывался «ставратом». Упоминания ставратов и «grossi de cruce» в документах, которые использовались для доказательства того, что так называлась византийская или сербская монета, говорят о другом: многие

[110] См. ниже: гл. 4.4, с. 614.

[111] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East... P. 301; *Beckenbauer E.* Gigliati der Johanniter auf Rhodos von 1355–1421 // Karstner G. Auction 3. Muenchen, 1963. No. 1147–1199.

десятилетия джильяты были нормальным средством платежа не только на Родосе, Хиосе, в Архипелаге, Малой Азии и континентальной Греции, но и на Балканах, в Фессалонике и Константинополе. Значение, которое имели джильяты для денежного обращения этого региона[112], скрыто за изобилием венецианских документов. Но если мы хотим объяснить эту историю, необходимо внимательно отнестись ко всем свидетельствам об их использовании, включая и нередкие клады.

Указанное решение, конечно, лишает нас уже привычного имени «ставрат», прижившегося в литературе несмотря на факты, давно собранные С. Морриссон, факты, свидетельствующие о том, что серебряная монета последних Палеологов называлась «перпер»[113]. Но как мы видели, аргументы в пользу «ставрата» были надуманы и ошибочны. Бадоэр действительно имел причины называть джильят не только ставратом, но и перпером. Он мог заимствовать только то имя, которое действительно существовало — в данном случае имя местной серебряной монеты весом около 3,5 г. Димитрий Цамблак также мог описать джильяты как «серебряные перперы», поскольку в его время только они походили по весу на золотые византийские монеты. Вместе с этой монетой обращалась $^1/_{16}$ счетного перпера, которую Бадоэр называл «дукателло», а греки (как сейчас кажется) — «аспр». Судя по обилию штемпелей, не меньшее распространение, чем сам серебряный перпер, имел двойной перпер (возможно, ὑπέρπυρον μέγα математических сочинений[114]) — «византийский ставрат» 35 страниц назад.

---

[112] О производительности монетных дворов Византии и Родоса см. гл. 4.4, с. 597. Присутствие неаполитанской монеты на Эгеиде подтверждают регулярные находки джильятов Родоса, перечеканенных на джильятах с именем Роберта Анжуйского.

[113] *Morrisson C.* Les noms des monnais sous les Paléologues. S. 158.

[114] Ibid. S. 156; В одном из актов монастыря Ватопеди, датируемом апрелем 1421 г., упоминаются μεγάλα ὑπέρπυρα (Γρηγόριος ὁ Παλαμᾶς. Thessalonikae, 1922. T. 6. P. 86; цит. по: *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 25.) Употребление имени «перпер» для тяжелого серебра Палеологов подтверждают и слова современника — Антонио да Уццано: «... il perpero è una moneta d'argiento e cosi lo carato, e caratì 24 fanno uno perpero». Т. Бертеле усомнился в компетентности автора на том основании, что, согласно его собственым подсчетам и определениям, ни перпер, ни карат как серебряная монета не существовали (*Bertelè T.* L'iperpero bizantino... P. 14.) Мнение одного из основоположников современной нумизматики Византии в свете изложенного выше представляется несправедливым и незначимым.

ГЛАВА 4.4. СЕРЕБРЯНЫЙ ПЕРПЕР ПОСЛЕДНИХ ПАЛЕОЛОГОВ

Введение

Проведенная выше идентификация джильятов Родоса и Неаполя как «ставратов» разнообразных документов, естественно, имеет самое непосредственное отношение к истории монетного дела и денежного обращения поздней Византии. Дату реформы, обозначившей конец золотой византийской номисмы, и время перехода на серебряный стандарт ученые определяли, основываясь на идентификации тяжелого серебра Иоанна V как «ставратов» и на последующем отождествлении «ставратов» с «серебряными перперами», упомянутыми в 1367 г. Однако, поскольку свидетельства Бадоэра, Цамблака и Азик-паши не относятся к византийской монете, оказывается, что привлекавшийся ранее документальный материал не позволяет даже определить, кто был ответственен за реформу. Ведь монеты Андроника IV (12.08.1376–06.1379) не отличаются по стилистике, весу и исполнению от ранних выпусков серебряных перперов Иоанна V.

Отсутствие источников, говорящих о реформе, и отсутствие золотой монеты с изображением одного Иоанна V вызывало подозрения в том, что отказ от золотого стандарта мог случиться в 1330-е гг. Такое положение вещей означало бы, что реформа проведена не Иоанном V, а Андроником III (24.05.1328–15.06.1341). В этом случае монеты, которые атрибутируются как чекан узурпировавшего трон Андроника IV, становились бы первым пореформенным выпуском серебра — серебра Андроника III. К такому предположению подталкивало и упоминание ставратов в 1337 г.[1] и отсутствие золота, чеканенного от имени одного Андроника III[2]. В свете сказанного выше эти причины представляются уже несущественными. Однако подробно рассмотревший данную гипотезу Майкл Хэнди[3] привел и другие аргументы, свидетельствующие против датировки тяжелого серебра царствованием Андроника III. Прежде всего это, конечно, продолжавшийся в 1340–1350-е годы, как уже понятно[4], регулярно чекан скифатного золота,

---

[1] *Zachariadou E.A.* Trade and Crusade... P. 190–194, §7.

[2] Хотя, как отмечено выше (с. 434), М.Д. Меткалф уже давно предлагал считать перперы, выпущенные от имени двух Андроников, «type immobilisé» — чеканом одного Андроника III. (*Metcalf D.M.* Coinage in the Balcans... P. 245.).

[3] *Hendy M.F.* Studies in the Byzantine Monetary Economy... P. 544–545..

[4] См. гл. 4.3. *Пономарев А.Л.* Кризис, которого не было: Денежно-финансовая система Византии в конце XIII – середине XIV в. ВВ. 2008. Т. 67. С. 17–37; 2009. Т. 68. С. 25–47.

а также чекан серебра по типу каратов с изображениями Иоанна V, Анны Савойской и Андроника III. Иконография, которой византийская нумизматика придает чрезвычайное значение, также указывала на то, что тяжелое серебро Иоанна V появилось в его зрелые годы — прототипом бородатого императора на монетах не мог быть юнец Иоанн 1340-х годов. Анализ, проделанный М.Ф. Хэнди, был маргинальным и избыточным, пока введение серебряного стандарта датировалось по указаниям Цамблака и Азик-паши. Поняв, что последние ничего не подтверждают, невозможно не опереться на анализ М.Ф. Хенди, хотя для определения даты реформы все же недостаточно бороды Иоанна и знания того, что Андроник IV уже чеканил монету по новому стандарту. Необходимы дополнительные аргументы и данные и уже другие объяснения. Но прежде всего необходимо точно знать, что собой представляла византийская монета на закате империи.

В классификации серебряных перперов Иоанна V существуют два признака, которые, как считается, указывают на последовательность появления типов. На первых выпусках Иоанна V легенда реверса начинается на внешнем круге, а на монетах Андроника IV, Мануила II, Иоанна VIII и, следовательно, на монетах Иоанна V, отчеканенных после возвращения престола, на внутреннем[5]. Ф. Грирсон считает, правда, более важным отличие «хорошего» (good) и «худшего» (inferior) стиля изображений. «Хорошие» монеты класса Ic легендой, начинающейся внутри, и «хорошие» монеты класса II (Var. c–d) с легендой, начинающейся снаружи, ученый относит к периоду, предшествующему узурпации Андроника, который также выпускал «хорошие» монеты[6]. Датировка Ф. Грирсона полностью соответствует весам монет, рассмотренных выше и представленных на рис. 4-3.1[7]. Больше 8,5 г весят только те из них, которые, согласно классификации, приводимой в каталоге, датируются 1367–1376 гг. Вес 8,5 г находится за пределами ремедиума выпуска с модой веса 8,18 г, поэтому его могут иметь лишь монеты, выпущенные по законному весу, характеризуемому модой 8,41 г. Однако чтобы объяснить имеющееся весовое распределение, с этим весом необходимо связать не 10, а 14 монет, т. е. на 4 больше, чем в коллекции Дамбартон Окс имеется экземпляров «хорошего» стиля. Возможно, это монеты «плохого» стиля из VI класса — их средний вес 8,32 г, тогда как у оставшихся классов — 8,19–8,22 г.

Вес перперов Иоанна V из коллекции Дамбартон Окс строго соответствует весу его серебряных аспров ($^1/_{16}$ счетного перпера), хорошо сохранившихся в балканском кладе, опубликованном С. Бендаллом[8]. У 29 монет клада оказался наиболее вероятный вес Mo = 1,0455 г, среднеквадратичное отклонение чекана σ = 0,01858 г и средняя ошибка веса μ = 0,00345 г. Умножение цифр на восемь показывает, что законный вес монеты достоинством в половину

---

5 *Hendy M.F.* Studies in the Byzantine Monetary Economy... P. 542–543.

6 *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 201–202.

7 *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан... С. 62, рис. 1–2.

8 *Bendall S.* A Late 14th Century Hoard of Balkan Silver Coins. P. 183–193.

счетного перпера согласно весу его фракции был не менее 8,3641±0,03 г с детерменированной статистикой вероятностью 99,72%. Этот вес подтверждает, что Иоанн V начал чеканить аспры в то время, когда законный вес серебряного перпера еще не снизился. Особо же следует подчеркнуть, что аспры кардинально отличались от предшествующего серебра Палеологов по технологии чекана и могли сравниться по точности только со второй эмиссией каратов Иоанна VI. Приложив некоторые усилия византийские монетные мастера добились того, что только три монеты из тысячи могли отличаться от законного веса более чем на 57 мг[9].

Ориентируясь на полученные цифры, можно увидеть, что новая серебряная монета следовала традициям византийского монетного производства. Целое десятилетие золотые «perperi nuovi» Андроника II чеканились по стопе 72 монеты из литры 304,06 г (см. гл. 4.1 табл. 4.1.2); к этому же весу в один экзагий вернулся Андроник III, проводя реформу 1332 г. Стандарт в один экзагий был выбран и Иоанном V для своего серебряного перпера. Двойной серебряный перпер имел соответственно удвоенный вес — 8,447 г, а аспр, как и караты Кантакузина, чеканился по стопе 288 (24 дюжины) монет из литры и весил 6 каратов (1,056 г). При последовавшем затем понижении стандарта Иоанн V принял для двойного перпера вес 8,219 г (37 монет из литры). Переоценка в 2% была достаточной[10], чтобы защитить серебряные перперы от отбора. Еще аккуратнее были изготовлены аспры — отбор тяжелой монеты из 1000 аспров дал бы злоумышленнику максимум 7 аспров, из которых надо было оплатить труд литейщика, работу по отбору, заплатить за чекан, наконец, в случае вывоза за рубеж — уплатить фрахт и, не исключено, таможенные сборы. Новое византийское серебро было защищено от порчи монеты на высшем уровне.

* * *

Причины отказа от золотого стандарта, существовавшего в империи долгие века, ускользают от понимания нумизматов, сосредоточивавшихся на анализе стилистических особенностей византийской монеты. Появление новой монеты никак не связывалось с экономическими или политическими изменениями в регионе, и реформа Иоанна V выглядела как исполнение непонятной прихоти императора. Информацию, которая позволяет определить время реформы и благодаря этому увидеть ее корни, сохранили казначеи Амедея Савойского и генуэзского консулата Каффы, о которых много раз уже говорилось выше[11].

---

[9] Указанные пределы определяются из параметров нормального распределения, которое описывает вес монет клада: как не раз говорилось ранее, в любом нормальном распределении отклонения от средней величины, превосходящие 3σ, возможны всего в 0,27% случаев. У реальных монет клада разброс даже меньше теоретических 57 мг — примерно ±35 мг.

[10] Методику расчета переоценки, необходимой для стабильности монеты, см.: гл. 1.10; *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. P. 293–310.

[11] *Ponomarev A.L.* Monetary Markets of Byzantium and the Golden Horde...

В реконструкциях денежной и финансовой системы поздней Византии принимается как нечто, само собой разумеющееся, что после реформы Иоанна V счетно-денежная единица, сохранившая имя «перпер», состояла из двух тяжелых серебряных монет достоинством 12 каратов каждая. За доказательство того, что послереформенная система номиналов была устроена именно указанным образом, можно принять например те счета Бадоэра, в которых говорится о дукателло (аспре), равном полутора каратам ($^1/_{16}$ перпера)[12], или же дух реформ, который избегает сложных счетных нововведений. При подобной реконструкции денежно-счетной единицы вес двух «больших перперов» Иоанна V (около 16,89 г) дает нам не только величину счетного перпера; он должен послужить ориентиром, указывающим на время проведения реформы. Это надо отметить в первую очередь, поскольку равенство счетного перпера двум серебряным монетам говорит против даты проведения реформы, предложенной М.Ф. Хэнди и Ф. Гирсон на основании упоминания «ὑπέρπυρα ἀργυρᾶ», «серебряных перперов», в завещании Димитрия Цамблака.[13] Причины, по которым этой дате (1367) противоречит метрология монет и их стоимость, заключаются в следующем.

Состояние денежного рынка в Византии в конце 1366–начале 1367 г. хорошо задокументировано в бухгалтерских записях Антонио Барбери — счетовода Амедея Савойского, рассмотренных выше[14]. Благодаря им мы можем быть уверены в том, что счетный византийский перпер «perper auri ponderis Constantinopolis» был равен половине золотого венецианского дуката во время экспедиции Амедея. Можно повторить еще раз, что золотой венецианский дукат в это время равнялся 74 сольдо венецианской серебряной монеты, и именно таким курсом пользовался счетовод савойского графа и в Латинской Греции, и в Византии[15]. Сольдино Венеции, в котором воплощалось счетное сольдо, было равно тогда 0,552 г; то есть эквивалентом дуката являлось 40,873 г серебра в монете 965‰ пробы, переоцененной на 10,4%[16]. Отсюда эквивалентом золотого дуката весом 3,563 г было 43,54 г чистого серебра, и за «perper auri ponderis Constantinopolis» поэтому следовало дать вдвое меньше — 21,772 г. Котировка дуката оставалась неизменной до 19 декабря 1369 г., когда венецианский Сенат провозгласил реформу, понизившую содержание серебра в lira di piccoli (240 денаро или 20 сольдо) на 7,46%, с 10,66 г до 9,92 г[17].

---

[12] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... Fol. 8–11, 18, 22, 25, 32, 43, 53, 58, 72, 79, 98, 99, et al.

[13] *Hendy M.F.* Studies in the Byzantine Monetary Economy... P. 544; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 201.

[14] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente...

[15] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81; *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni... P. 25–26, et al.

[16] *Stahl A.M.* Zecca... P. 198–199.

[17] *Stahl A.M.* Zecca... P. 198–199, 354–361. Во времена похода Амедея дукат стоил 39,43 г монеты, переоцененной на 10,4%; реформа же установила, что дукат стоит 72 сольдо, которые с переоценкой 10,4% имели номинальную стоимость в те же самые 39,44 г серебра. Фактически

Венецианская реформа была вызвана изменением стоимости благородных металлов, и именно она служит, как будет объяснено ниже, «terminus post quem» для реформы византийской. Купцы-сенаторы ставили целью сохранить соотношение между основными номиналами монеты, нарушенное в результате глобальных перемен на рынке благородных металлов. Таким способом они поддерживали потребную в первую очередь им самим стабильность и равенство цен, выраженных в золотых дукатах или в счетных лирах; этого же требовала международная торговля и банковское дело Венеции. Быть может, венецианцы немного запоздали — в 1362–1369 гг. они заморозили курс дуката на уровне 74 сольдо, хотя в эти годы рост стоимости серебра уже не был новостью. Снижение лиры произвели в 1365 г. в Генуе (на 13,54%)[18], Франция в том же 1365 г. понизила на 18% серебряное содержание турского ливра[19] и на 20% — официальное соотношение золота и серебра (недавно введенного франка и турского ливра).

Между венецианской денежной системой и византийской существовала тесная связь. Об этом говорят и счета Амедея, и приводимые Т. Бертеле сведения, в которых под разными датами сообщается о пересчете дуката в караты или перпера — в дукаты и гроссо[20]. Сам Т. Бертеле думал, что пересчет в гроссо устанавливает отношение между перпером и венецианским матапаном, но Ф. Гирсон уже давно и справедливо заметил, что гроссо в указанных документах Сената — не знаменитая монета, а счетная единица — $^1/_{24}$ золотого дуката. Не следует забывать о том, что, когда в начале XIV века дукат был еще равен 24 серебряным «denaro grosso» — матапанам, Андроник II принял систему, в которой перпер был равен 12 византийским дукатам, напоминавшим современникам именно венецианский матапан[21]. Надо помнить и о том, что реформа Иоанна Кантакузина, введшая в 1351 г. 3,45-граммовый перпер, обозначила переход Византии на золотой стандарт и привязала византийский золотой перпер весом в 100 гран Венеции к венецианскому золотому дукату. Появление этого нового перпера, рассмотренное ранее, заставляет совсем иначе смотреть на историю денежного дела в правление Иоанна V.

сенаторы использовали стандартный финансовый прием — введя новую монету, они сняли переоценку со старой и позволили ей обращаться наравне с новой. Благодаря этому первая становилась источником серебра для монетного двора и потенциально — нового дохода для государства.

[18] *Pesce G., Felloni G.* Genoese Coins... P. 224. Содержание чистого серебра в генуэзской лире в 1340–1365 гг. было установлено в 34,21 г, а в 1365–1390 гг. — 30,13 г.

[19] *Wailly N. de.* Mémoire sur les variations de la livre tournois... Tabl. 2–5.

[20] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 43–46. О том, почему многие из приводимых Т. Бертеле данных нельзя использовать напрямую для определения соотношения между перпером и дукатом, см. ниже.

[21] *Muntaner, Ramon.* Cronicle. Cap. CCIX, P. 422; *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 290. «Basilei di Romania fatti a modo di viniziani a once 11, denari 8...»

Золотые франки Палеологов

В историографии неоднократно повторялось мнение, что Иоанн V и до 1367 г. пытался реформировать денежную систему империи, устроив монетное дело по западноевропейскому образцу. Основным аргументом для этого служила золотая монета высокой пробы (979‰) и весом 1,88 г, существующая в единственном экземпляре и хранящаяся в Кабинете медалей Французской национальной Библиотеки (BNF, Schl. 3748). У этой, уже не скифатной, как ранее, а плоской монеты на аверсе изображен Иоанна Предтеча. Хотя Иоанн никогда до и никогда после на золотой монете Палеологов не появлялся, он был известным и популярным персонажем. Пророк присутствовал на серебре и золоте Флоренции, а также на немалочисленных репликах флоринов, чеканившихся по всей Западной Европе. Один тип серебряных каратов Иоанна V и Иоанна VI был также выпущен с изображением Предтечи на аверсе. В том, что Иоанн Предтеча появился и на византийском золоте, нумизматы увидели желание Иоанна V выпустить монету достоинством «полфлорина», заменить традиционный перпер и европеизировать обращение[22]. Попытка не удалась по дежурной причине: потому якобы, что у империи при Иоанне V уже не было ресурсов для поддержания денежной системы[23].

Подобное определение является закономерным следствием преувеличенного внимания к типологии, характерного для византийской нумизматики в последние полвека. Неудивительно поэтому, что и Т. Герасимов, и

---

[22] *Blanchet J.-A.* Les dernières monnaies d'or... P. 78–90. Адриен Бланше мог легко придти к такому выводу, поскольку единственный перпер Андроника II и Андроника III, известный в то время (его Бланше опубликовал там же), весил 4,11 г и содержал золота, как думал французский нумизмат, столько, сколько его было в этой единственной золотой из пяти известных в начале XX в. монет Иоанна V. Сотен и тысяч перперов двух Андроников, найденных с тех пор, и ни одного «флорина» Иоанна более чем достаточно, чтобы не искать финансовой подоплеки при сравнении двух монет. Намного разумнее выглядит альтернативное предположение А. Бланше о том, что монета не предназначалась для обращения, что она появилась как «коронационный» (1341) или «свадебный» (1347) выпуск, а ее дизайн был результатом итальянского влияния при дворе, обусловленного итальянскими корнями Анны Савойской.

Фиктивная аналогия золотого содержания «флорина» и перперов Иоанна V является единственной причиной, по которой данную монету стали относить к чекану Иоанна V. Вписывать же ее в позднейшую денежную систему XV в. и предусматривать, что Иоанн VIII или Иоанн VII выпустили подобный номинал, казалось абсурдным даже при том, что отсутствие всякого византийского золота в XV в. — столь же зыбкий аргумент, как и его отсутствие в 1350–1360-х годах. Впрочем, даже такой аргумент ученые, приписавшие эту монету Иоанну V, не имели права использовать: ведь оборванная запись в «Практике» XV в., составленной Джованни да Уццано, гласит «Fiorini di Constantinopoli*****» (*Uzzano G. da.* La pratica della mercatura... P. 168.)

[23] *Catalogue* of the Byzantine Coins... P. 45.

Рис. 4-4.1. a) «флорин» (золото, 20 мм, 1,88 г). Византия?, Иоанн V Палеолог? (BNF, Schl.3748);

b) флорин (золото, 3,46 г, аверс). Франция, Иоанн II Добрый, Монпелье. Duplessy.346 (Jean Elsen & ses Fils, 96:628);

c) карат (серебро, 18,2 мм, 1,20 г, реверс). Византия, Иоанн V Палеолог и Иоанн VI Кантакузин (BNF, Cyclo 7/89)

Т. Бертеле, и Ф. Грирсон, писавшие об этой монете, игнорировали предупреждение А. Бланше о том, что считать этот золотой половиной флорина не представляется возможным из-за его веса[24]. К возражениям Бланше здесь следует добавить также то, что стоимость популярного европейского золота — флорина, дуката, франка, а также прочие их достоинства определялись не

[24] *Gerasimov T.* Des fausses hypèrperes de Jean V et Manuel II Paléologue. Byzantinobulgarica. Sofia. 1973. T. 4. P. 213–220; *Catalogue* of the Byzantine Coins… Vol. 5. Pt. 2. P. 193. Т. Бертеле разделяет в целом точку зрения Т. Герасимова на то, что «флорин» Иоанна V заменил предшествующие перперы Иоанна V в 1350-е годы, и на то, что эти монеты равноценны. Под перперами Иоанна V ученые понимали несуществовавшую монету весом 4,4 г с содержанием золота 2,02–2,09 г. При этом в рамках концепции им было несущественно, что во «флорине» золота было на 10% меньше, чем в таком перпере (*Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 139–141.)

тем, что монеты была плоскими или имели изображение Иоанна Предтечи. Достоинством западноевропейского золота была низкая переоценка и соответственно минимальный ремедиум веса. Если бы венецианцы захотели выпускать монету в полдуката, они бы легко добились, чтобы ее вес варьировал в тех же пределах, что и у дуката — 1,78±0,08 г[25]. Взвешивание монетных заготовок никакого технологического секрета не представляло, и если бы в свою очередь византийцы хотели принять европейскую концепцию чекана, препятствий бы этому не было. Как мы видели, даже аспры из серебра, намного менее требовательного к переоценке, Иоанн V чеканил с ремедиумом ±0,057 г, а караты 1349–1354 гг. имели ремедиум ±0,028 г, намного строже того, который венецианцы сочли достаточным для своего золотого дуката.

Но все же предположим, что уже бородатый Иоанн V распорядился о введении «полфлорина», а его монетчики начали чеканить золото с законным весом 1,67 г (поскольку после 1350 г. Флоренция чеканила флорины по стандарту 3,33 г[26]) и ремедиумом, аналогичным ремедиуму итальянского золота. В обращение должны были поступить монеты, изготовленные не менее точно, чем аспры, и весящие, допустим, от 1,61 до 1,73 г (ремедиум ±3,6%). Тот экземпляр, который у нас имеется, при выходе с монетного двора был даже тяжелее 1,88 г: отверстие в монете составляет 0,61% от ее площади — значит, она весила минимум 1,89 г. Но скорее ее вес был 1,9 г, поскольку нужно предусматривать, что за полтысячелетия воздействие природной среды понизило вес монеты по крайней мере на ничтожные по нумизматическим меркам 10 мг. Другими словами, золотой Иоанна V не походил на полфлорина либо тем, что он был на 15% его тяжелее, либо тем, что он чеканился с ремедиумом ±15%, невозможным для европейского золота типа флорина и дуката.

Отличие «полфлорина» от предшествующей монеты Палеологов, однако, более кардинальное, нежели говорят ее вес, проба или форма. Присутствие на византийском золоте Христа и Богородицы символизировало сакральность императорской власти и указывало на то, что империя находится под их опекой. Регулярно повторяющиеся на золотых и серебряных перперах Палеологов сиглы «СП» прямо говорили о том, что это был «Σύμβουλος Παλαιολόγοι»[27]. Поэтому трудно подумать, что была проведена

---

[25] См. гл. 1.9 рис. 1.5-1.8, гл. 1.11, с. 92.

[26] См. гл. 4.3, прим. на с. 489.

[27] Подобную трактовку этих сигл обуславливают прямые аналогии в оформлении монеты идеологически зависимого государства: легенды киевских сребреников Владимира Святого («Владимир на столе а се его печать») и на серебре московских князей («Печать князя Московского»). Перевод и древнерусского «печать» и греческого «συμβολος» в широком смысле — «знак». Золотые перперы Андроника II маркированы примерно в 70% случаев сиглами «СП–KN» или вариантами «KN». Последние сиглы находят прямые аналогии в ранневизантийском чекане, — если Юстиниан на своих солидах писал «CONOB» (Constantinopolis obriziacus), то Андроник II определил свою золотую монету как «Κωνσταντινοπολις

монетная реформа, внешним выражением которой в конечном итоге был декларативный отказ от покровительства Христа или Богородицы. Сочетание на монете Иоанна V и Иоанна Предтечи фактически десакрализовало императора в глазах подданных. Интерпретация этого дизайна куда более важна, чем обсуждение того, какой длины борода или кто из императоров стоит с какой стороны от лабара. Иоанн Предтеча появился на аверсе только потому, что на реверсе был другой Иоанн. На «полфлорина» василевс превратился в частную персону со своим собственным небесным тезкой-патроном, хотя в действительности он был олицетворением государства, опекаемого вовсе не пророком. Появление «полфлорина», таким образом, с идеологической точки зрения кажется неуместным даже помимо рамок реформы.

О существовании аргументов, свидетельствующих против того, что это была попытка денежной реформы, нумизматов заставляла забыть экстраординарность монеты. До тех пор пока была возможность говорить о том, что золото Палеологов непрерывно подвергалось порче, принималось по весу и не чеканилось в 1350–1360-х годах, существование «полфлорина» трактовали как намерение ввести стабильную монету, намерение возобновить чекан золота и, естественно, как реформу. Однако мы уже знаем, что чекан золотого перпера после Иоанна Кантакузина в Византии не прекратился и что перпер всегда соответствовал требованиям, предъявляемым к стабильной монете. Приписать же Иоанну V попытку реформы византийского золота невозможно, поскольку перпер был реформирован при Иоанне VI. Перперы с изображением Иоанна V, Анны Савойской и Андроника III, отчеканенные по весу 3,45 г, следовали норме, введенной в 1351 г., и содержали благородного металла столько, сколько его было в половине дуката. Они выпускались с ремедиумом ±8,8% (±0,3 г), и для защиты от порчи им было достаточно переоценки в 3,1%. Возникает закономерный вопрос, а какой был финансовый смысл в реформе, если она заменяла аккуратный перпер номиналом в полдуката неаккуратной монетой номиналом в полфлорина? Имела место ли в реальности такая реформа или, пускай, попытка реформы? Ответ будет отрицательным, не только из-за регулярных упоминаний золотого перпера в счетах Амедея Савойского, но и потому, что к золотому Иоанна не следует подходить как к монете в полном смысле этого слова.

Презумпция того, что «полфлорина» являются монетой Иоанна V, отчеканенной в Византии, служила для нумизматов отправной точкой их рассуждений[28]. Главное слово в этом определении — «монета», но «полфлорина»

Νομισμα». Сосредоточившись на теологической трактовке смысла сигл, Т. Гёкюлидирим прошел мимо этих очевидных аналогий, расшифровывая указанные сиглы в ряду других лозунгов как «СОТНР ПАРΘЄNОС» (*Gökyilidirim T.* Le trésor d'hyperpères des Paléologues… P. 234–235.)

[28] Строго говоря, единственная причина, по которой «полфлорина» сразу безоговорочно отнесли к чекану именно Иоанна V, а не Иоанна VIII и не Иоанна VII, состояла в том, что Иоанн V, как казалось, долгие годы обходился без собственной монеты. Типология этой

Иоанна рассматривались не как монета, а как деньги, предназначенные для обращения в империи. Монеты и деньги, как известно, не одно и то же. Деньги — это не обязательно монеты. Галльские колокольчики, греческие дельфины, китайские ножи, татарские слитки и многое другое — тоже деньги. Все они выполняли основные экономические функции денег — служили средством платежа и мерой стоимости, были сокровищем. Вместе с тем монеты за века своего существования приобрели функции, излишние для денег. Политический подтекст монетных типов разнообразен, и останавливаться здесь на каких-то отдельных примерах нет смысла. Внимание необходимо обратить на другую факультативную и малозначимую функцию, которую исполняли монеты.

Игнатий Смоленский, сопровождавший московского митрополита Пимена в Константинополь, отмечает, что императора Мануила II на его коронации 11 февраля 1392 г. осыпали «стовратами»[29]. На церемониях могла использоваться и специальная монета, в некоторых типах византийской монеты нумизматы видят именно такие «коронационные» выпуски[30]. Помимо этого нормальной практикой Средневековья и самой Византии был обычай одаривать приближенных особой монетой. Ильханы в Иране в XIV в. чеканили для этого «подарочные» динары[31], русские цари в XVII в. награждали

монеты не может говорить в пользу кого-либо из Палеологов. Приводимые ниже доводы должны послужить действительным обоснованием атрибуции монеты Иоанну V.

[29] «Изшедшу же ему из церкви, осыпаша его стовратами; народ же похваташа коиждо руками своими». Этот пассаж русского паломника привлекали, чтобы показать, что византийская монета называлась «ставрат». Выше в гл. 4.3 он не использовался, поскольку интерпретация слов автора может быть только субъективной. Из его слов нельзя решить, чем осыпали императора — мелочью (тогда это были малоценные торнезелло Венеции) либо же солидной монетой, соответствующей пафосу мероприятия, — джильятами родосских рыцарей, которые незадолго до того помогли Мануилу II справиться с Иоанном VII. (Хождение Игнатия Смольнянина / Под ред. С.В. Арсеньева. ПСРЛ, СПб., 1897. Т. 11. С. 108.

[30] Серебряная трахея Алексея I Комнина (1081–1118), на которой изображен и Иоанн II (DOC IV.24; SB.1916), датируется 1092 г., когда Иоанн стал соправителем; известен аналогичный чекан из электра (SB.1914.) Подобное объяснение монет Палеологов, на которых старший император находится слева от лабара или креста, впрочем, неоднозначно, поскольку для этого нужно сначала обосновать, что подобные монеты не являются балканскими имитациями или ошибками резчика. Скажем, золотые перперы с перемещенными изображениями императоров выпадают и из стилистического, и из технологического ряда перперов Андроника II (См., например: *Bendall S.* Hyperpyra of Andronicos II and Michael IX with Transposed Effigies... P. 127–132.)

[31] «Он [Газан-хан] повелел, чтобы полноценные золотые монеты все чеканили по сто мискалей, и выбил на них свое имя письменами всех областей, дабы во всех местностях, когда прочтут, знали, что это его чеканка. На этих монетах красуются стихи из Корана и имена двенадцати имамов, 'да будет мир над ними'. Монеты весьма красивы и изящны, так что, кто их приобретет, тому сердце не позволяет их отдать, и он хочет непременно их сберечь. [Государь] сказал: "Когда мы кому-нибудь будем делать подарок, то чтобы [разлеталась] молва, мы будем давать ему из этих монет"». (*Рашид ад-Дин.* Сборник летописей. Т. 3. С. 272–273.)

своих отличившихся подданных русскими имитациями венгерских золотых номиналом от ½ до 10 «угорских» в зависимости от заслуг[32]. Подданные пробивали их и носили уже не как украшение, а как награду. Подобная практика привела в конечном итоге к появлению специальных наградных монет, т. е. медалей, выпускавшихся изначально с ушком для крепления. До этих пор, однако, обратное превращение награды в деньги было и возможно и предсказуемо. Никакой проблемы со стандартной монетой, естественно, не возникало, однако, если предусматривать появление специальной наградной монеты, она должна была не просто вписываться в какую-либо систему номиналов, но и соотноситься с наиболее престижной монетой.

Предположение о том, что «полфлорина» Иоанна V не являются монетой, предназначенной для замещения существовавших перперов, избавляет нас от необходимости объяснять все вытекающие из этого несоответствия и ставит совершенно иные вопросы. К какой денежной системе была адаптирована медаль с Иоанном Предтечей и императором Иоанном? Были ли это неаккуратно изготовленные полфлорина, поскольку для награды юстировка веса не являлась принципиальным требованием? Или же это были монеты, выпущенные с высокой точностью, и двойной вес византийской «медали» (3,8 г) является показателем того, что за стандарт взяли не флорентинские 3,33 г, а 3,824 г — вес того франка, который назывался «le franc d'or à pied» и который с 20 апреля 1365 г. чеканил Карл V (08.04.1364–16.09.1380) по стопе 64 монеты из тройской марки?

Хотя флорины и даже франки известны на Эгеиде[33], объяснить, зачем в Византии понадобились фракции именно этих монет, а не новый аналог уже стандартного венецианского дуката, трудно. Зато можно объяснить, не только зачем, но когда и где они могли понадобиться Иоанну V. Дважды император отправлялся искать помощи против турок туда, где франки или флорины ему могли пригодиться, — в 1366 г. ко двору венгерского короля Людовика I Анжуйского (16.07.1342–11.09.1382) и в 1369 г. в Рим, к папе Урбану V (28.10.1362–19.12.1370) и далее к Жанне Анжуйской в Неаполь. «Авиньонское пленение» еще не кончилось, и ориентация Курии на Францию еще не исчезла, франки Жанны Анжуйской и флорины ходили по Италии, а аналоги королевской золотой монеты чеканили все князья Франции.

Монета Иоанна V стоимостью в полфранка выглядит достаточно странно: на реверсе император изображен со всеми положенными ему атрибутами — лором, короной и т.п., но техническое исполнение и изобразительные нюансы указывают на то, что штемпель резал мастер, чуждый иконографии византийской монеты 1340–1360-х годов и не владевший стандартными

---

[32] *Ширяков И.В.* Золотая монета в России XV–XVII вв.: Автореф. дисертации канд. ист. наук. М., 2000. 24 с.

[33] *Notai Genovesi* in Oltremare: Atti rogati a Chio de Giuliano de Canella. No. 62, 64, 67, 71.

навыками и приемами передачи деталей одеяния и фигуры императора. Инструменты, которыми он пользовался, оставляли на заготовке совершенно другие следы, нежели те, которые мы видим на обычной византийской золотой и серебряной монете 1330–1360-х годов. Гравер с большой фантазией изобразил отсутствующие в латинском алфавите «дельту» и «лямбду». Крест, который держит император, скопирован не с византийских образцов, а повторяет крест у Предтечи на флоринах, дивитисий Иоанна V, а также свисающий конец лора выполнены в манере, очевидные аналогии которой находятся на трапезундских аспрах Мануила I и Иоанна II, чеканившихся до 1296–1297 г. Можно сказать, что штемпель реверса создан не по монетному прототипу, а по правильному лишь канонически рисунку.

Напротив, изображение Иоанна Крестителя, которое должно было быть вовсе не отработано в византийской среде, исполнено весьма грамотно и следует флорентинскому монетному прототипу (с поправкой на то, что полфранка Иоанна меньше флорина по размеру). Оно выдержано в технологии и стилистике, которые встречаются на провинциальных южнофранцузских флоринах, при этом оно выполнено мастером, до умения которого было далеко даже граверам, создававшим флорины на монетных дворах Арагона или Майорки. Я полагаю, что все это связывает чекан монеты Иоанна с западноевропейскими мастерами, а принимая во внимание маршрут императора, — скорее всего, с неаполитанским монетным двором.

Император экономит вдвое, используя половину номинала, но от этого суть эмиссии, европейской по форме и втройне декларативной по содержанию, не меняется. Эти монеты не были предназначены для обращения в Византии, поэтому «медаль» Иоанна V достоинством в полфранка уникальна. Уникальна из-за того, что она осталась чужой для денежного рынка Италии или Франции, который быстро избавился от подарков византийского императора, и просто чудо, что сохранился символ благосклонности императора, который иноземное обращение не успело утилизовать.

* * *

В определении золотого Иоанна V как «медали» можно было бы сомневаться, если бы история не повторилась. Золотые перперы Мануила II не дают нумизматам покоя — эти монеты тоже не походят ни на одну из монет Палеологов ни по виду, ни по весу, ни по пробе. Они не плоские и лишь немного скифатные — чашевидные, при этом они отчеканены единственной парой штемпелей[34]. По этим причинам их считают и коронационным выпуском Мануила II, и копиями с утраченного оригинала[35], и подделками.

---

[34] Т. Бертеле утверждает, что эти монеты отчеканены различающимися штемпелями. *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 24.

[35] *Bertelè T.* L'iperpero bizantino... P. 82; *Bertelè T.* Numismatique byzantine... P. 45.

Рис. 4-4.2. «Франк» (золото, 5,03 г). Византия, Мануил II Палеолог. (Bertele 1957a. Tav. II/5; Grierson 1982. No. 1298)

К последней мысли давно склонялись самые серьезные ученые ввиду нестандартности этих монет[36]. В реальности все было иначе: как и ранее его отец, Мануил отправляется в 1399 г. в Европу в поисках помощи против турок. Прибыв во Францию, обласканный королем, назначившим императору содержание в 30 тыс. ливров, Мануил затем направляется в Англию в надежде привлечь к крестовому походу английских рыцарей. Поездка в Европу объясняет многое: и то что золото Мануила не скифатная монета, а лишь напоминает скифатную, и то что использована лишь одна пара штемпелей, и то что в легенде содержатся ошибки — все то, что вызывало недоумение и подозрения нумизматов. Наконец, становится понятен и невизантийский вес византийской монеты.

Средний вес четырех из пяти зафиксированных экземпляров составляет 4,895 г[37]. Парижский же ливр весит 489,5058 г, поэтому в 1400 г., как оказывается, все было исполнено крайне просто: для высокого гостя монетные мастера Карла VI Валуа изготовили репрезентативную монету-награду с тривиальным весом в $^1/_{100}$ ливра. Неординарная для Византии или любой другой страны проба также получает необходимое объяснение. Добавив на 19 частей золота 5 частей лигатуры[38], они предопределили, что задуманная

---

[36] *Gerasimov T.* Des fausses hypèrperes de Jean V et Manuel II Paléologue... P. 213–220; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 215.

[37] Британский Музей (4,70 г), Туринский музей (4,90 г), Неаполитанский музей (4,95 г) и Французская Национальная библиотека (5,03 г). Пятый экземпляр из коллекции Г. Хоффманна описан в: *Sabatier J.* Description générale des monnaies byzantines... Vol. 2. P. 275, No. 1; tabl. LXIII, No. 6. (*Bertelè T.* L'iperpero bizantino... P. 81–82; *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 215.)

[38] Проба 19 каратов (791‰) прямо соответствует металлу экземпляра из Британского музея — *Bertelè T.* L'iperpero bizantino... P. 82. XRF анализ экземпляра Французской Национальной

монета, содержа 3,875 г золота, не будет отличаться по цене от настоящего франка[39]. Одной пары штемпелей было достаточно, для того чтобы обеспечить амбиции и запросы императора. Парижские монетчики как могли воспроизвели скифатную технологию и, подобно левантийским имитаторам, искажавшим латинские легенды на подражаниях дукатам, не смогли без ошибок воспроизвести легенду греческую. Однако ошибками, которые заставляют считать эти монеты контрафакцией, император пренебрег — французам или англичанам было все равно, по-гречески они не читали, а необычные форма и оформление монеты льстили и говорили сами по себе об экстраординарном внимании иноземного владыки — наследника Римских императоров.

* * *

Определение золотого Иоанна V как наградной монеты, подтверждаемое существованием франка Мануила II, еще раз указывает, что изменение денежной системы Византии по западному образцу никогда не стояло в планах Иоанна V. Необходимую ясность в хронологию реформы, которую он провел в действительности, вносит политическая история и экономическая конъюнктура третьей четверти XIV в. Изменение стоимости золота и серебра, происходившее непрерывно в 1350–1360-е годы и инициировавшее реформы в европейских странах, затрагивало не только Венецию или Францию, но и Византию. Палеологи, намереваясь реформировать денежную систему, не могли обойти стороной подобную проблему ни в первой трети XIV в., ни теперь. Трудно, однако, предположить, что финансовые новации далеких Валуа или финансово пассивной Генуи в конце 1360-х годов могли пересилить влияние Венеции на денежном рынке Балкан. Изменения,

---

библиотеки показал содержание золота 827‰ (*Morrisson C.* et al. Proton Activation and XRF Analysis... P. 215.) Данные об удельной плотности музейных экземпляров, приводимые у Т. Бертеле, позволяют судить о качестве их золота с точностью ±1 карата (от 18 до 20,5 карата), поскольку автор не знает, из чего состояла лигатура — из меди или из серебра (*Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 23.) Повышенное качества золота (более 22,73, но менее 23,12 карата) присуще, по данным Т. Бертеле, экземпляру из Туринского музея.

[39] Если вспомнить о «полфранка» Иоанна V, половина английского нобиля (3,888 г при пробе 23⅝ карата) отличается от монеты Мануила II по золотому содержанию еще меньше — на 0,009 г. Поэтому первоначальная моя мысль была о том, что «перперы» были изготовлены для раздачи в Лондоне. От нее пришлось отказаться, потому что ничтожная разница между франком и половиной нобиля не определяет предназначения «перпера», а говорит о координации монетной политики двух королевств, ограниченной лишь приверженностью к простым дробям при выборе стопы. В то же время один экземпляр (помимо парижского) поступил в музей в Северной Италии, а второй — в Южной, что более естественно для парижских подарков, чем для лондонских. Ведь маршал Бусико, уговоривший Мануила на поездку и привезший его во Францию, стал вскоре губернатором Генуи, а неаполитанский король Людовик II Анжуйский (1377–1417), кузен короля Карла VI Валуа, как раз в 1399 г. на десять лет вернулся во Францию, потеряв трон в борьбе с Владиславом I (1386–1414). Позднее с людьми из их окружения необычные монеты могли попасть и на юг, и на север Италии.

произошедшие в Византии, правильнее соотнести именно с тем, что венецианцы в 1369 г. наконец признали, что их золотой дукат чрезмерно подешевел в серебре и наконец-то провели реформу. Но прежде чем это доказывать, необходимо сначала найти свидетельства того, что серебряный перпер существовал по меньшей мере до середины 1370-х годов.

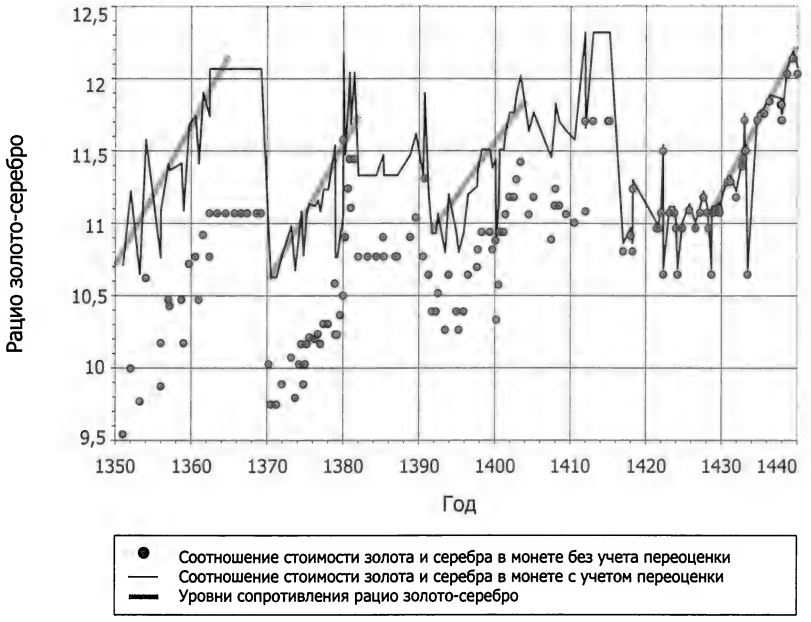


Рис. 4-4.3. Динамика рацио золото—серебро в Венеции вВенеции в 1350–1440 гг. (согласно данным П. Спаффорда и А. Сталя[40])

[40] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81; *Stahl A.M.* Zecca... P. 198.

Бухгалтеры генуэзской Каффы

Бухгалтерские записи экспедиции Амедея Савойского, как уже сказано, не содержат никаких намеков на то, что графу приходилось иметь дело с серебряным перпером, в котором было монеты на 16,9 г, но который был равен по стоимости 21,772 г сырого серебра. Но другие бухгалтерские записи, теперь уже не савойские, а генуэзские, определяют время, когда указанный серебряный перпер уже существовал. То, что произошло с византийской денежной системой после похода Амедея, объясняют неопубликованные и малоизученные рукописи бухгалтерских книг массарии (казначейства) генуэзского консулата в Каффе за 1374–1375 и 1381–1382 гг.[41] В те времена Генуя вела войну с владетелем Добруджи болгарским деспотом Иванко Добротицей[42], и консул Каффы Аймоно де Гримальди (8.09.1373–11.10.1374) снарядил в поход галеру под началом Мартина де Мари. Перед боевыми действиями летом 1374 де Мари заходил в Золотой Рог, чтобы закупить продовольствие, доукомплектовать экипаж, найти врача на судно[43]. В Пере он тратит 467 перперов, которые ему по возвращении возмещают 15 февраля 1375 г. казначеи, пересчитав израсходованные деньги в соммо[44].

Стоит напомнить, что счетно-денежная единица Золотой Орды, о которой говорилось в гл. 2, — сум («sommo» по-итальянски), представляла собой количество монеты, равное по весу 60 татарским дирхемам (196,47 г)

---

[41] ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374; *Пономарев А.Л.* Путеводитель по рукописи массарии Каффы 1374 г.: Liber massariae Caffae tempore regiminis egregii viri domini Iuliani de Castro consulis Caffae MCCCLXXIV nunc indicatus et a pluribus mendis purgatus) // Причерноморье в Средние века. М.; СПб., 1205. Вып. 6. С. 41–138; ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381.

[42] *Gjuzelev V.* Magnificus dominus Dobrotitza — pravus et crudelis inimicus Comunis Ianue et omnium Ianuensium // Byzantina Mediterranea: Festschrift für Johannes Koder zum 65 Geburtstag. Wien; Köln; Weimar, 2007. P. 197–202; *Basso E.* Genova: un impero sul mare. P. 267–276.

[43] ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. 257V–02D–02.

[44] ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. 297V–02D–01. — «Die XV februarii. Martinus de Mari olim patronus gallee armate tempore egregii viri domini Ay | mone de Grimaldis occasione guerre Debrodize debet nobis pro duabis terciis partibus de yperperis CCCCLXVII lucratis in dicta gallea et qui spectant cum perperi CCCXI contractis ad racionem de perperis XI karatis XII de racione gallee comunis Caffe de CCLVII in summa — sommi XXVII sagii II»; 257R–01R–01. — «Recepimus die XV febrarii in Martino de Mari in CCLXXXXVIII in yperperis CCCXI contractis contractis [sic!] ad racionem de perperis XI karatis XII pro sommo I — sommi XXVII sagii II»; 256V–01D–02. — «Item die XV febrarii pro Martino de Mari de CCLXXXXVIII et sunt pro expensis videlicet pro panno et alliis necessariis ut patet in quodam scripto dicti Martini vissum per dominos massarios et quod est in valore — sommi XXV sagii XXI»; 298R–02R–01. — «Recepimus die XV febrariis in galleae comunis Caffa in CCLVII videlicet in perperis CCLXXXXII karatis XVIIII contractis per perperos XI karatos XII pro sommo I — sommi XXV sagii XXI».

или 45 генуэзским саджо[45]. Проба серебра в слитках, которые также назывались «соммо» была (за полвека со времен Пеголотти стандарт не изменился) 11 унций 17 денариев, т. е. 976‰[46]. Курс золотоордынского данга-аспра по отношению к соммо определяло в первую очередь государство, но как показывают события 1381–1382 или 1386–1387 гг. (см. гл. 2.5–6), чрезвычайные обстоятельства могли серьезно изменить отношение данга к суму. До кризиса 1381 г., в 1374–1375 гг., массарии Каффы считали в соммо 138–140 аспров[47], весной 1382 г., уже после кризиса, также около 138 и максимум 140 аспров (см. гл. 2, рис. 2.77)[48]. Кроме того, записи массариев Каффы 1381 г. дают нам величину рыночных колебаний и точность, с которой казначейство пересчитывало одну денежную единицу в другую. Как и в Венеции в 1337–1339 гг. (см. гл. 4.2, рис. 4-2.2), краткосрочные флуктуации курса соммо к аспру были минимальны и находились в пределах ±0,7% при стабильной ситуации, и лишь когда весной 1381 г. денежный рынок еще оправлялся от последствий военной катастрофы на Куликовом поле, курс варьировал в пределах ±1,5%[49].

Концепция соммо как денежно-весовой единицы, равной по весу некоторому количеству монет, а также крайне незначительные отклонения рыночного курса от теоретического дают нам возможность определить, какому весу серебра соответствовал византийский перпер в 1374 г. К счастью, в расчете с Мартином де Мари нельзя заподозрить никакого скрытого ссудного процента — это, по сути, внутренняя операция казначейства: траты в перперах из картулярия его галеры просто переведены в картулярий казначейства по курсу 11,5 перперов за соммо. Даже грубое округление дало результат с точностью до 1,74%: перпер Иоанна V в 1374 г. был исчислен как 17,2 г серебра. В другой операции казначейства Каффы займ в 466 перперов 16 каратов, предоставленный ранее массариями Перы и погашенный 16 июля 1377 г.,массарии Каффы определяют как 40 соммо[50]. Таким образом, во времена узурпации Андроника IV счетный перпер уже идеально, с точностью до 0,33% соответствует весу двух свежеотчеканенных псевдоставратов по 8,447 г (2 экзагия литры 304,06 г).

---

[45] См. гл. 2.6, с. 344. *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 107.

[46] *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 23, 25. Такой стандарт существовал еще в конце XIV в. (см. гл. 2.1, прим. на с. 200). По записям Пеголотти, серебро других монгольских государей — Ильханов, было той же самой 976‰ пробы. *Ibid.* P. 27. (см. гл. 2.1, с. 195).

[47] ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374. 6r, 6v, 12v, 17v, 31v, 38r, 80v, 85v, 89v, 95, 126, 323v, 325r, 328r.

[48] *Пономарев А.Л.* Деньги Золотой Орды… С. 113; *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 49.

[49] Ср. гл. 2.3, прим. на с. 231.

[50] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. 391R–04D–03. — «Item die primo Iulii pro Iuliano Argento et sunt quos solvit ipsius d. Raffo et socio MCCCLXXVIIo die XVI Iulii pro perperis CCCCLXVI karatis XVI pro Guirardo Leardo de CCCCX [recte 310 — *А. П.*] vigore littere Bernabe Pelegrini massarii Peyre — sommi XXXX».

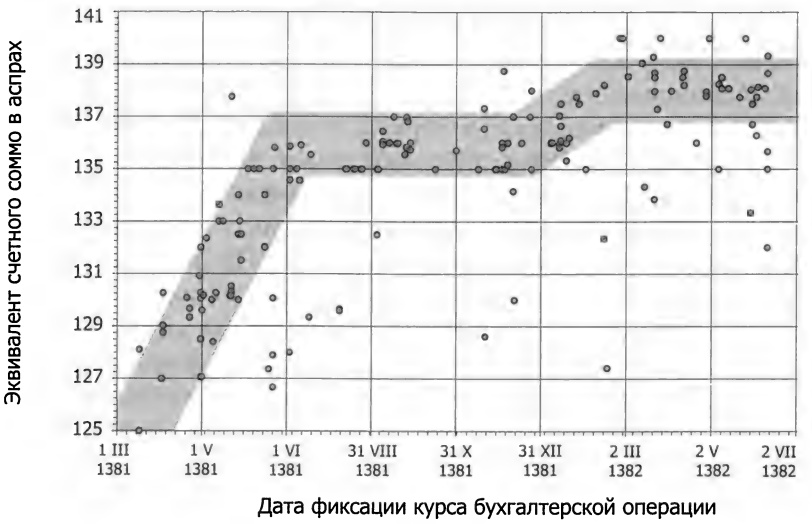


Рис. 4-4.4 (рис. 2.77). Динамика курса соммо и аспра по данным бухгалтерской книги Массарии Каффы 1381–1382 гг.

Через четыре года существует уже другое соотношение. Денежные авансы, выданные в перперах матросам галер, ушедших в поход на Кьоджу, массарии Каффы 1381 г. вычитают из их жалованья по курсу 12,5 перперов за соммо (15,72 г серебра за перпер)[51], по этому же курсу пересчитаны 1203 перпера, потраченные в Пере патроном Джованни Ферекьо на провиант и экипировку галеры, а также на расчет с массарией Перы[52]. Указанный эквивалент перпера, однако, занижен по той же причине, почему весной —зимой 1381 г. эквивалент соммо в монетном серебре ниже теоретических 196,47 г (т. е. 138–140 данго в за соммо). Максимальное соотношение аспра и соммо после кризиса — 140 данго в за соммо, ведь140 данго в Токтамыша 782 г.х. законным весом $^{3}/_{10}$ мискаля (1,4034 г) как раз равны по весу соммо[53]. Когда денежный рынок Крыма приходит в норму к весне 1382 г., соммо котируется в Каффе как 12 перперов, и перпер отсюда эквивалентен 16,37 г серебра.

---

[51] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. 226V–08D–03, 260V–01R–01, 262V–03D–01, 262V–03R–01, 274V–04D–01, 274V–04R–01, 274V–04R–02, 274V–04R–03, 301V–07D–01, 303V–05D–02, 317R–01D–02, 317R–01D–05, 320R–03R–08, 320V–0116, 320V–01D–05, 320V–01D–06, 320V–01D–09, 320V–01D–14a, 320V–01D–14b, 320V–01D–16, 328R–05D–05, 334R–06D–05, 367V–01R–01, 391R–04D–02, 391R–04D–03, 391R–04R–01, 436R–01D–01.

[52] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. 317R–01D–05 (26.12.1381). Также ср. «Cambium captum in Peyra per Gaspale de Grimaldis et Guirardum Leardum massarios presentis massarie videlicet de perperis DCXXV ab Alarame de Mari die XV ianuarii anni presentis ad racionem de perperis XII karatis XII pro sommo I debet nobis pro Bernabove Ricio de 260 — sommi L». — ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. 274V–04D–01.

[53] ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381. 303V-05D-02 (08.03.1382); 320V-01D-14a (18.03.1382); 334R-06D-05 (30.05.1382). Ср. гл. 2, рис. 2.67.

Таким образом, бухгалтерские книги указывают на понижение курса с 11,5 до 12 перперов за соммо и соответствующее уменьшение эквивалента перпера с 17,2 г в 1374–1377 до 16,5 г в 1381–1382 гг. Разница этих цифр (4,3%) далеко за пределами точности пересчета и флуктуаций рыночного курса в Каффе или Венеции. Таким образом, скрупулезность казначеев дает доказательства того, что серебряный перпер в эти годы уже существовал. Факт его существования в 1370-е годы приходится доказывать заново, поскольку упоминания «ὑπέρπυρα ἀργυρᾶ» и «ïstavrat» ничего не означают. Только генуэзские документы позволяют узнать, что в 1374 г. переход на серебряный перпер уже состоялся, поскольку бухгалтерия говорит именно о снижении серебряного эквивалента перпера к 1381 г. Такая ситуация не могла существовать, если бы в Византии по прежнему, как и в 1367 г., использовался счетный перпер, основанный на золотом стандарте. Ведь данные о курсе венецианского золотого дуката, представленные выше на рис. 4-2.10 и рис. 4-4.3, говорят о том, что в 1370-е годы цена на серебро падала. Это означает, что количество перперов в серебряном соммо (будь счетный перпер основан на золоте) должно было бы уменьшиться, а не вырасти, как случилось в действительности.

Проблема выбора

Как указывалось выше, во время экспедиции Амедея Савойского «perperi auri ponderis Constantinopolis» имели номинальную стоимость, равную 21,772 г чистого серебра. Переходя на серебряный счетный перпер, император мог выбрать разные направления реформы. Он мог уменьшить номинальную стоимость перпера в серебре, выпустив легкую серебряную монету, имевшую незначительную переоценку. Однако он мог и сохранить перпер в неизменности одним из двух способов: выпуская тяжелую монету с низкой переоценкой или же чеканя легкую с высокой. Какой из трех путей избрал Иоанн V?

Понижение номинальной стоимости денежных единиц связано с коренной проблемой средневековой экономики — величиной прибавочной стоимости и уровнем эксплуатации населения. Если единица денежного счета редуцировалась, снижались реальные поступления от феодальных рент, зафиксированных законом и обычаем, и землевладельцы тогда теряли часть своих доходов. Государственные доходы, также складывавшиеся из прямых налогов и рент, уменьшались пропорционально. Сознательная редукция счетной единицы во время византийской реформы подразумевает, что Иоанн V ставил целью уменьшение реальных доходов казны, что, конечно, должно удивить и насторожить, если невозможно объяснить целесообразность подобного решения.

Однако с помощью простейших мероприятий император мог сохранить денежную единицу в неизменности. Ему достаточно было выпустить тяжелую серебряную монету достоинством в полперпера с номинальной стоимостью 10,89 г чистого серебра. Пример Венеции показывает, что в то время серебряная монета, переоцененная на 10%, была общепринятым средством платежа на Эгеиде. Чтобы сохранить счетную единицу в неизменности, императору было достаточно последовать за Республикой и начать чекан 10-граммовой и более мелких фракций перпера с указанной невысокой переоценкой. Однако, как мы видим по его монете, эта модель не была реализована. 8,447-граммовые псевдоставраты Иоанна содержат только 8,092 г серебра, что примерно на треть меньше, чем 10,89 г. Поэтому если бы реформа проводилась в 1367 г. и не меняла номинальной стоимости счетного перпера, новая монета Византии должна была быть переоценена на ту же треть. Было ли такое возможно? Мог ли император отпугнуть поставщиков серебра чрезмерной ценой чекана и сделать свою монету малопригодной для международной торговли, жизненно важной даже для угасавшей империи?

Турецкий фактор

Бухгалтерская книга Амедея Савойского, помимо прочего, содержит доказательства того, что в регионе обращалась монета, переоцененная намного больше, нежели 10%. Ранее было показано, что современные походу болгарские гроши были переоценены чрезвычайно высоко, на 80%, но объяснять византийскую реформу влиянием болгарской денежной системы мне не кажется продуктивным. Важнее другие сведения: Антонио Барбери считал 32 турецких акче как один золотой дукат; отсюда номинальная стоимость акче составляла 1,3606 г чистого серебра[54]. Для сравнения, модальный вес монет султана Мурада I (760–791/1359–1389), с которыми казначей Амедея имел дело, в коллекции С. Сречковича, составляет 1,16 г (эти монеты были отобраны из клада, найденного в 1968 г. в 120 км от Белграда в местечке Куряче)[55]. Акче Баязида I, хранящиеся в коллекции Американского нумизматического общества, имеют модальный вес 1,15 г, акче Мурада II (824–848/1421–1444) из клада, проданного аукционным домом «Galleria Antiquarica», — 1,142 г, а упоминавшийся ранее средний вес миллионов акче в 1441 г. был 1,159 г[56]. Стопа чекана, соответствующая этим значениям, следует распространенной мусульманской монетной норме в ¼ мискаля 4,6779 г (1,1695 г), поэтому нельзя не увидеть, что османская монета была переоценена как минимум на 1 – 1,3606 : 1,1695 = 16%. Если же проба серебра в монете Мурада I соответствовала той, которую имели акче его внуков в 1410-х годах (ок. 922‰)57, переоценка акче во времена Амедея была около 26%, т. е. на практике за чекан должны были брать каждую пятую монету.

Характер византийской реформы следует не только из указанного сопоставления с турецкими акче. Ряд других специфических черт подчеркивает существование связи между двумя денежными системами. При введении серебряного перпера и других новых номиналов ничто не препятствовало императору последовать прежней византийской или же общеевропейской практике, выпустив младший номинал серебра, равный $^1/_{12}$ счетной единицы. Такое решение делало византийскую денежную систему полностью совместимой с доминировавшей венецианской, монета представляла бы собой просто счетный

---

[54] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente… P. 26.

[55] *Srečković S.* Akches Volume One. Beograd, 1999. Слободан Шречкович любезно сообщил мне их вес: 0,77; 0,83; 0,88 — 2; 0,89 — 2; 0,92; 0,93; 0,97 — 2; 0,995; 1,005; 1,02; 1,03; 1,07 — 2; 1,09 — 3; 1,095; 1,1; 1,105; 1,125; 1,13 — 3; 1,135; 1,14; 1,145; 1,15; 1,16 — 8; 1,17 — 3; 1,175 — 3; 1,18 — 5; 1,19 — 4; 1,195; 1,21 — 2; 1,22; 1,23; 1,235; 1,25 — 2; 1,26 г.

[56] См. гл. 4.3, прим. на с. 461.

[57] *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 147. — «Aspri turchieschi richotti, a legha d'onc. 7 q. 1½ vale la marcha duc. 5 g. 6». Пересчет из тосканской марковой системы проб показывает цифру 921,9‰.

грош — $^1/_{24}$ дуката. Но Иоанн V отказался от естественного для средневекового менталитета двенадцатеричного счета и полной совместимости с венецианской денежной системой. Он выпустил фракцию перпера, которая воспроизводила соотношение, принятое в разных турецких, татарских и монгольских денежных системах — «1 к 16». И что также примечательно, новая серебряная монета сменила свое имя с привычных «дуката» или «карата» на «аспр». Это было старое и забытое именование византийского серебра, применявшееся долгое время именно к различным мусульманским дирхемам, дангам и акче.

Наконец, в регестах венецианского Сената под 15 февраля 1375 г. содержится определенный ответ на вопрос о том, чем именно был византийский аспр при Иоанне V. Увеличивая стипендию венецианского байло в Константинополе, сенаторы исходят из того, что золотой дукат равен 73 сольдо венецианского серебра или 2 перперам византийской монеты[58]. Два перпера, т. е. 32 византийских аспра за дукат, — именно тот курс, который турецкая монета имела по бухгалтерии Амедея Савойского, и по другим сведениям, вплоть до начала XV в.[59] Судя по тому, что акче появилось после кризиса начала 1330-х годов как аналог двух венецианских сольдино, которые в момент выпуска были приравнены к $^1/_{64}$ золотого дуката, сохранение паритета акче к дукату на уровне «32 за 1» при всяческих колебаниях рацио было основополагающим принципом османской денежной системы в XIV в. Она еще ждет своего исследователя, но даже сейчас ясно, что поддерживать паритет можно было по той схеме, которой пользовались в Европе Валуа, — меняя размер сеньоража и переоценку серебра в монете. Многочисленность эдиктов, регламентирующих закупочную цену серебра, ставится в вину французским королям, подозреваемым в порче монеты. Пример же акче говорит о том, что финансовые инструменты, с помощью которых можно было управлять денежным системой, были общеприняты и общепонятны.

Переход на серебряный стандарт когда золото стало основным металлом в Европе, смена имени, чуждая Европе система номиналов могут рассматриваться как косвенные свидетельства того, в каком направлении шла византийская реформа. Они оставляют нам, впрочем, только одну из трех перечисленных возможностей: у императора не было цели понизить номинальную стоимость денежно-счетной единицы, он хотел сохранить ее неизменной, уподобив византийскую монету монете соседей-османов. Подобное намерение, если датировать введение серебряного перпера, как это делали ранее, 1367 г., в свете политических реалий выглядит более чем странным. Только что Амедей остановил турецкий натиск во Фракии, вернул императору ключи от Галлиполи, восстановил контроль Византии над болгарским побережьем, Иоанн V же после успехов кузена сначала приспосабливает свою монету к турецкой, а затем отправляется на Запад искать помощи против этих же турок.

---

[58] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 47.

[59] *Pamuk Ş.* A Monetary History of the Ottoman Empire. P. 49.

Вассалы османов

Так когда же Иоанн V мог принять решение о переходе на серебряный перпер? Ученые, решавшие этот вопрос, уже предположили, что присутствие императора было обязательным условием для появления принципиально новой, в том числе, и по оформлению, монеты. Гипотеза была необходима для демонстрации того, что реформа, привязанная к упоминанию серебряных перперов в завещании Цамблака, датированном четвертым индиктом (1 сентября 1366–31 августа 1367), не могла быть проведена до апреля 1367 г., пока Иоанн находился при венгерском дворе и был пленником болгарского царя в Видине. Все эти события, впрочем, не связаны с реформой, и только обязательное участие императора определяет ее дату.

Крестовый поход Амедея дал Византии надежду в противостоянии с османским государством. Многие европейские владетели и католическая церковь были обеспокоены возросшей турецкой опасностью и демонстрировали желание оказать помощь империи. В подобной обстановке нельзя допустить мысли о том, что Византия адаптировала свою денежную систему к турецкой сразу после успехов Амедея и именно тогда, когда император стремился заручиться помощью Запада в борьбе с турками. Высокая переоценка монеты, необходимая для того чтобы уравнять покупательную способность нового серебряного и прежнего золотого перпера, может также рассматриваться как препятствие для проведения реформы в 1367 г. Это препятствие исчезло после того, как в конце 1369 г. случилось падение цен на золото, зафиксированное венецианскими источниками. Однако еще летом 1369 г. Иоанн отправился в Рим к папскому двору[60]. Он понапрасну потратил в Европе два года в поисках помощи против турок и находился в Венеции после того, как Сенат провел очередную денежную реформу. Император не только не получил помощи, он потерял надежду ее получить, потратив деньги и оставшись в Венеции финансовым заложником. Когда он вернулся домой в конце октября 1371 г., все условия для византийской денежной реформы уже созрели. Цена на золото понизилась по сравнению с 1362–1369 гг. минимум на 13%, серебряный эквивалент дуката опустился с 43,54 г до 38,43 г серебра[61]. Теперь Иоанн, не имея намерения менять денежную единицу и сокращать доходы казны, мог выпустить новую монету с переоценкой даже меньше чем 20%. Однако за месяц до того, как император вернулся, денежный рынок Балкан пережил серьезный кризис.

---

[60] *Geanakoptos D.* Byzantium and the Crusades, 1261–1354 // A History of the Crusade / ed. K.M. Setton, H.W. Hazard. Madison (WI), 1975. Vol. 3. P. 79; *Vasiliev A.* Il viagio dell'imperatore bizantino Giovanni V Paleologo in Italia. SBN. 1931. T. 3. P. 151–193.

[61] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

26 сентября 1371 г. в битве на реке Марица турецкие войска уничтожили сербскую армию, и османы стали доминирующей силой на Балканах.

Для Балкан финансовые последствия военной катастрофы должны были напоминать те результаты, которые победа русских на Куликовом поле имела для денежного рынка Золотой Орды и Крыма[62]. В 1380 г. недостаток звонкой монеты в Причерноморье привел к тому, что покупательная способность золотоордынских денег возросла на 12%. В Византии подобное развитие событий давало возможность ввести квазиевропейскую монету, переоцененную всего на 8–10%, хотя содержание серебра в ней было примерно на 20% ниже серебряного эквивалента «perper auri ponderis Constantinopolis». В новой монете серебра было меньше например на 10% из-за умеренной переоценки и еще на 10% меньше из-за резкого удорожания серебра при локальном кризисе. Иоанн V действительно выпустил именно такую монету, но его целью, как мы видели, был вовсе не доход от временных неприятностей, так как реформа была вынужденной мерой и выходом из положения.

Поскольку номинальную стоимость денежной единицы оставили прежней, золотые перперы могли спокойно циркулировать наравне с новой монетой: даже купеческая практика середины XV в. напоминает (уже не различая пробу перперов), что золото Палеологов может попасться на рынке[63]. Данные особенности реформы способны объяснить и то, почему в следующем, 1373 г., генуэзские купцы на Дунае оперируют суммами, исчисляемыми в привычных «perperi auri ponderis Constantinopolis»[64]. Прямолинейное толкование контрактов, составленных в Ликостомо, или еще более поздних упоминаний «золотого перпера»[65], как понятно, отвергает всякую возможность проведения реформы в 1372 и тем более в 1367 г.

Битва на Марице изменила не экономическую, а политическую ситуацию на Балканах, причем изменила на века. Сербия немедленно признала зависимость от султана, бывшая же мировая империя получила свой последний статус. Иоанн V стал вассалом Мурада I уже в следующем 1372 г., а монетная реформа, введшая в Византии серебряный перпер с переоценкой монеты по турецкому примеру, была следствием и знаком этого вассалитета[66]. Политические события 1371–1372 гг. на Балканах трансформировали

---

[62] См. выше: гл. 2.6, с. 348. Также ср. ниже с последствиями, которые имела для финансового рынка битва на Косовом поле в 1389 г. и битва при Анкаре в 1402 г.

[63] *Lenzi L.* I capitoli dedicati alle monete nella «Pratica di mercatura» di Ser Ludovico Bertini. P. 313. Проба указанная там для перперов — 11 каратов золота, 6 каратов серебра.

[64] *Balbi G., Raiteri S.* Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo... P. 38–42.

[65] *Balard M.* Monete Bizantine e monete Occidentali a Bisanzio dal XIII al XV secolo Universita di Bari. Corsi di Studi, IV, 1979. Bari, 1986. P. 237–289.

[66] Единственный известный экземпляр коронационной монеты Ивана Шишмана уже соответствует турецкому монетному стандарту (*Дочев К.* Нов тип сребърни монети

денежно-финансовую систему империи. Турецко-византийский монетный симбиоз, возникший в 1372 г., хорошо иллюстрируют параллельные упоминания обоих типов монеты в позднейших документах[67]. Византийская зависимость и совместимость денежных систем объясняют также, почему во время реформы появился в первую очередь 8,447-граммовый двойной перпер и почему чекан византийских аспров был спорадическим[68]. Выпускать тяжелую монету было и проще и выгоднее, если потребность в мелком номинале серебра после 1372 г. удовлетворяли султаны, наполнявшие рынки Балкан турецким вариантом $^1/_{16}$ фракции византийского счетного перпера[69].

Рис. 4-4.5. Аспр (серебро, 20 мм, 1,19 г). Болгария, Иван Страцимир, Видин (Pavlou, Vcoins:MEC445)

Именно в этом и состоял смысл финансовых новаций Иоанна V. Политическая власть Византии сочла нужным, а денежная система после событий 1372 г. была готова принять турецкие акче как средство платежа, как монеты достоинством $^1/_{16}$ перпера — теперь акче могли ходить

на цар Иван Шишман (1371–1393). Нумизматика. 1983. Кн. 17. Ч. 4. С. 13–16). Самые тяжелые (и следовательно, ранние) монеты Ивана Страцимира (1360–1396), известные по кладу «Chicago», также следуют указанному стандарту: их средний вес, как и у акче, примерно 1,15 г (*Metcalf D.M.* Some Comments on the Metrology of Coin of Ivan Aleksandur and of Ivan Sratsimir. P. 127–138.) О позднейших асприх Ивана Страцимира см. гл. 1.11, рис. 1.30–31.

[67] См.: *Kugéas S.* Notizbuch...; *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer...

[68] Помимо прочего, ничто не мешало ходить старым каратам Иоанна V по прежнему курсу.

[69] Согласно мнению С. Бендалла, Иоанн V чеканил только двойные перперы после того, как вернул трон в 1379 г. — *Bendall S.* The Coinage of Constantine XI. P. 138. Следует, правда, отметить, что типологические особенности аспров чрезвычайно нечетки, а критерии их различия в целом субъективны. Поэтому одни и те же монеты с именем Иоанна разные нумизматы относят и ко времени Иоанна V, и к регентству Иоанна VII, и к времени Иоанна VIII.

по государству наравне с византийской монетой этого номинала[70]. Переход Византии к серебряному перперу, необходимый для того чтобы это соотношение не могло измениться, в перспективе обеспечивал денежной системе стабильность, гарантированную прошлой стабильностью турецкой монеты. Так оно и случилось.

Ювелирное изменение веса перпера с 8,447 до 8,218 г, произошедшее незадолго до 1380 г., трудно обосновать серьезными экономическими проблемами (вес понизился с $^1/_{36}$ до $^1/_{37}$ литры 304,06 г). Даже если оно сочеталось с понижением пробы с 958‰ до 937‰, содержание серебра в перпере понизилось только на 5%. В этом можно увидеть, наконец, «настоящую порчу монеты», то есть синхронное снижение стопы чекана и повышение сеньоража без изменения номинала монеты[71]. Но дело может быть и в другом. Много раз подчеркнутая связь денежных систем и рефлексия Востока на венецианские финансовые меры легко допускают, что и в этот раз произошло нечто подобное. Введение сольдино третьего типа, предпринятое по решению Сената от 4 мая 1379 г., на мой взгляд, диктовалось не чем иным, как стремлением максимально упростить денежную систему. Вряд ли сенаторы хотели именно того, чтобы появившийся при этой реформе новый серебряный гроссо, равный 48 денаро, строго соответствовал половине неаполитанского джильята. Вряд ли они хотели, чтобы в 100 гроссо серебра было столько, сколько его было в татарском соммо (хотя получилось и то и другое). При желании они могли сделать все это давно. Понижая на 3,5% серебряное содержание счетной лиры, венецианцы в действительности намеревались сделать нечто иное. Они не хотели ничего большего, как чеканить из своей марки серебра ровно 12 счетных лир монеты.

Если византийская реформа была реакцией на венецианские новшества, то византийцы добились желаемого — их счетный перпер при пробе монетного серебра в 11¼ унций (937,5‰) отличался от восьми гроссо на ускользающие от вычислений 0,4%, большой перпер становился четырьмя гроссо, перпер — двумя, а аспр — половиной гроссо. Глухие упоминания о снижении веса акче в работах по османской нумизматике, которые пока невозможно подтвердить метрологией монет, не исключают того, что не только Иоанн V, но также и Мурад I отреагировал на это новшество.

---

[70] Найденный в Стамбуле клад из 2280 серебряных монет, датируемый второй половиной 70-х годов XIV в., содержал наряду с 1200 византийскими аспрами 133 османских акче. *Gökyilidirim T.* Belgratkapi definesi — 1987. TNDYB. 1992. B. 31. P. 8–19.

[71] Для заказчиков монеты это означало, что за перечеканенное серебро они отдавали теперь не каждую двенадцатую, а каждую девятую монету. Казна отказалась от довольно низкой платы за чекан (вспомним, что в Венеции сольдино было переоценено минимум на 10,4%), подняла переоценку с 8,3% до 11,1% и (поскольку производственные затраты не изменились) увеличила доход от чекана более чем на треть. Но наверное такую прибавку (30 кг с тонны перечеканенного серебра; ср. ниже с. 597) в масштабах государства нельзя считать серьезной суммой и целью «порчи».

Самый лучший размер

Адаптация византийской денежной системы к турецкой, произошедшая в 1372 г., не была вечной. У нее были более глубокие корни, а именно генетическая связь турецкого монетного дела с денежной системой Венеции (а венецианской — с ближневосточной). Связь эта, как упоминалось, возникла на заре османского чекана, пришедшейся на время глобальной перестройки множества денежных систем после кризиса начала 1330-х годов. Установившееся в тот момент соотношение «32 акче за дукат» непосредственно об этом свидетельствует. Венецианская реформа приравняла 64 сольдо серебра (64 сольдино) к дукату, а еще не всемогущие османы уравняли два сольдино и свой акче. О принципах позднейшей денежной политики Мурада или Баязида во многом можно лишь догадываться, но ее результат очевиден — до начала XV в. равенство дуката и 32 акче оставалось практически незыблемым[72].

Нумизматам-византинистам хорошо известно, что денежная система империи претерпела изменения в правление Мануила II (1391–1425). Именно при нем начался регулярный выпуск серебряного перпера, заменившего в качестве основного номинала двойной перпер. Новация сопровождалась также возвращением аспра, который, судя по имеющемуся нумизматическому материалу, его отец не выпускал с конца 1370-х годов. И первое и второе говорит о том, что денежному обращению государства стали необходимы мелкие фракции серебра, что в свою очередь подсказывает мысль об отказе от монетного союза с Баязидом, который летом 1394 г. начал блокаду Константинополя. На изменения, произошедшие в монетной политике, указывает и модификация законного веса серебряного перпера.

Уже давно замечено, что Мануил II понизил вес серебряного перпера, более того, отличия в весе монет служат основой для периодизации чекана. Ф. Грирсон, описывая коллекцию Дамбартон Окс, принял во внимание не только типологические особенности перперов Мануила; он определил как самый ранний, первый, класс те из них, которые были биты по норме 1379 г. — $^1/_{74}$ литры. Ко второму классу он отнес перперы пониженного веса, известные в двух разновидностях, обозначаемых, согласно вариантам легенды, как «PISTOS» и «BASILEUS». Перперы пониженного по сравнению со стандартом 1379 г. веса составляли основу обращения при Иоанне VIII (21.07.1425–31.10.1448). Ф. Грирсон отнес указанную денежную реформу на 1394–1395 гг., что было принято прочими исследователями[73].

---

[72] *Pamuk Ş.* A Monetary History of the Ottoman Empire. P. 49, graph 3.1.

[73] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 214, 217.

Изначальным основанием для такой датировки была относительная редкость монет I класса, выпущенных по типу и стандарту монеты Иоанна V, и, наоборот, многочисленность перперов II класса, как «BASILEUS», так и «PISTOS». Соотношение было, правда, не столь подавляющим, чтобы полагать, что монеты Мануила стандарта 4,109 г чеканились год или два. Окончательную дату, как посчитал Ф. Грирсон, дают постановления венецианского Сената, регламентирующие оплату фрахта на галерах, курсировавших по маршруту Венеция—Романия. Ученый подчеркивает, что если 29 мая 1393 г. и 4 июня 1394 г. Сенат определяет курс дуката как 65 каратов, то после 27 мая 1395 г. в течении почти 20 лет этот курс остается неизменным на уровне 72 каратов (т. е. 3 перпера) за дукат[74]. Изменение курса автор напрямую обуславливает изменением веса византийской монеты.

Рис. 4-4.6. a) Перпер серии «BASILEUS» (серебро, 3,65 г). Византия, Мануил II. DOC V.1412-1467; SB.2551. (Stack's, 12-Jan-2009:3364);

b) Перпер серии «PISTOS»(серебро, 3,56 г). Византия, Мануил II. DOC V.1517; SB.2552. (Stack's, 12-Jan-2009:3365)

[74] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 214. В действительности перпер ценился выше: ср., например, прим. на с. 608..

В чем был неправ Ф. Грирсон? Во-первых, приводимые им соотношения, взятые из работы Т. Бертеле,[75] отнюдь не обменный курс дуката и перпера. В соответствующих постановлениях говорится о том, что если купец не заплатил за фрахт товаров в Венеции, он должен заплатить его в Константинополе из расчета, как например в записи 1394 г.: 65 каратов за дукат. Постановления Сената отражают давно сложившуюся в Венеции практику, которая позволяла купцам не авансировать дополнительные суммы в свою торговлю, оплачивая заранее фрахт, а расплачиваться с патронами судов по реализации товара[76]. Практика предусматривала в этом случае обеспечение также интересов патронов галер, вводя повышенные нормы для отложенной уплаты фрахта. Отсрочка уплаты рассматривалась как ссуда и трактовалась в тех же терминах, что и возврат денег в контрактах камбия-обмена[77] — 65 каратов за дукат долга, т. е. неуплаченного фрахта. Золотой дукат в 1394 г. был равен 82 сольдо венецианской монеты, которые содержали 37,15 г серебра, купцам же предлагалось уплатить 65 каратов, а такое количество византийской монеты при пробе 958‰ содержало серебра на 15% больше — 42,65 г. (В позднейших постановлениях, регламентирующих навигацию венецианских галер в 1421–1435 гг., суть практики очевидна без пояснений — сенаторы прямо говорят о том, что при уплате в Константинополе сумма фрахта повышается на четверть[78].)

Изменение условий расчета после 1394 г. свидетельствует не только о том, что за четыре года цена на серебро понизилась на 5,5%[79]. Изменение ставки отложенного фрахта с 65 до 72 каратов за дукат говорит в первую очередь о том, что доходность торговли с Романией и Черноморьем возросла. Рост доходности повлек за собой возрождение интереса к торговле на маршруте. Непосредственным результатом и легко заметным признаком этого было

---

[75] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 50; *Thiriet F.* Délibérations des assemblées vénitiennes concernant la Romanie... Vol. 2. No. 830, 853, 876, 934; ASV. SM. Reg. 43, fol. 133; Reg. 44, fol. 107v; Reg. 46, fol. 138; Reg. 47, fol. 55, 116v; Reg. 48, fol. 12, 86 etc., 151; Reg. 49, fol. 30v.

[76] *Карпов С.П.* Путями средневековых мореходов. М., 1994. С. 121.

[77] В постановлении Сената (ASG. Senato Mar. Reg. 1, fol. 91v) от 28 апреля 1442 г. о том, что отложенный фрахт ничем не отличается от ссуды по контракту камбия, говорится открытым текстом: «...pro illis qui non solverint sua nabula in Venetiis debeat ultimus patronus accipere denarios ad cambium...» (*Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 52, note 1.)

[78] ASV. Senato Misti. Reg. 53, fol. 150 (07.07.1421). «...quod illi qui non solverint nabula mercationum carricatarum Venetiis hic in Venetiis vel in Pola tenentur solvere quartum plus de nabulo de dictis mercationibus in ducatis auri». Десятилетием ранее подобное распоряжение было сделано относительно уплаты фрахта в Тане (ASV. Senato Misti. Reg. 48, fol. 134v. 03.04.1410.) См. выше: гл. 2.5, с. 320.

[79] *Stahl A.M.* Zecca... P. 199; *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 82. — 8 мая 1393 г. перед уходом галер курс дуката был 81 сольдо (36,57 г серебра в монете), а в 1397 г. — 89 сольдо монеты с пониженным после очередной реформы весом и пробой (38,58 г). Цена на серебро падала и дальше (см. выше рис. 4-4.3).

увеличение в 1392–1395 гг. сумм инканти, которые патроны платили на аукционах за аренду «галер Романии»[80]. Поднимая цену фрахта при отсроченном платеже, сенаторы блюли справедливость и гарантировали патронам рост их прибыли на маршруте, начавшем приносить повышенный доход.

Рост доходности торговли и сопутствовавший ему подъем процентных ставок — не единственная причина, по которой нельзя принять датировку Ф. Грирсона. Английский ученый воспользовался сводкой Т. Бертеле небрежно: данные Senato Misti, которые приводит в своей книге итальянский нумизмат, определяют, что соотношение, по которому до 1412 г. венецианцы пересчитывали фрахт, установилось не в 1395 г., как настаивает Ф. Грирсон, а в 1397 г. и составляло оно не 72 карата за дукат, а 80[81]. Отсюда должно быть ясно, что реформа, понизившая по расчетам Ф. Грирсона перпер на $^1/_7$, не способна объяснить, почему «курс» дуката к перперу вырос с 1392 по 1396 г. на треть (с 60 до 80 каратов)[82]. Невозможно объяснить реформой и то, почему этот рост растянулся на пять лет. Дату mutatio monete и объяснение причин, по которым счетный перпер понизился в очередной раз, опять приходится искать заново.

* * *

Метрология двойных перперов Мануила II и их очевидное стилистическое родство с чеканом Иоанна V стандарта 8,219 г не вызывают у ученых сомнений в том, что указанные монеты были выпущены в начале царствования Мануила и чеканились в Константинополе, как и его серебряные перперы, на которых изображен св. Дмитрий. Расхождения во мнениях связаны с реформированной монетой. Обе серии перперов, и «BASILEUS» и «PISTOS», недостаточно тяжелы, для того чтобы вписаться в стандарт 8,219 г, а гистограмма их веса, приведенная уже в РСРС С. Бендалла, показывает, что пик численности в сериях приходится в первом случае на 3,70–3,75 и на 3,45–3,50 г — во втором (вместо 4,1 г, необходимых по норме 1379 г)[83].

Между двумя сериями монет Мануила II существует множество технологических и художественных отличий: у «BASILEUS» детали изображений передаются не линией, а набором точек, нимб у императора маленький; соотношение осей у «BASILEUS» фиксированное, а у «PISTOS», как выяснила Э. Лианта, — свободное. Более того, изображение императора в первом случае гравировалось на нижних штемпелях, а во втором — на верхних. Поэтому давно уже ясно, что монеты двух серий не могли

---

[80] *Карпов С.П.* Путями средневековых мореходов. С. 69.

[81] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 50.

[82] В 1392 г. Сенат постановляет, что фрахт в Константинополе уплачивается по тому же расчету, что и в 1386–1389 гг. — 60 каратов за дукат. *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 49; ASV. SM. Reg. 42, fol. 62v.

[83] См. выше, с. 581, рис. 4-3.1. *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан... С. 62.

чеканиться одновременно на одном и том же монетном дворе. С. Бендалл и С. Морриссон, опираясь на примеры из прошлого, возможно, свидетельствующие о том, что в Константинополе периодически существовало два монетных двора — императорский и публичный, объясняют две серии монет Мануила II указанной практикой[84]. Ф. Грирсон из-за упомянутой разницы между штемпелями двух серий также считает, что чекан производился на разных дворах[85] предполагая, однако, что монетный двор, чеканивший «PISTOS», работал в Фессалонике[86] (локализация типовой разновидности во втором городе империи — стандартное решение в византийской нумизматике[87]). Доказательством этого для него является то, что среди монет Иоанна VIII нет серии «PISTOS» — ведь за два года до его воцарения город был продан венецианцам. Данное доказательство, изначально сомнительное[88], имеет смысл рассматривать лишь при том условии, что византийцам не требовалось отличать тяжелую монету от легкой, «BASILEUS» от «PISTOS» (также обязательно, что обе серии обращались одновременно по одному номиналу). Если же вес монеты имел для них значение (что не удивительно), писать «PISTOS» на перперах Иоанна не требовалось — они была определенно легче серии «BASILEUS» Мануила, поскольку на них было имя Иоанна. Фактически ученые лишь теоретически допускают возможность повторного снижения веса перпера при Мануиле, сопровождавшегося изменением монетной легенды. Они предпочитают считать, что в Византии закон Грэшема не действовал и худшая монета не могла вытеснять лучшую из обращения.

Алфавитным и неалфавитным символам на византийской монете (сиглам) придается, как говорилось, неоправданно большое значение. Уже давно С. Бендалл провел работу по их учету[89]. Он сгруппировал сходные сиглы на перперах Мануила и пронумеровал их в произвольном порядке, а нумизматы приняли его нумерацию за хронологический порядок употребления сигл. Им уже не требовалось доказывать, что самые ранние перперы Мануила были выпущены без сигл, а последние обозначены сиглой «пи-каппа-лилия». Поэтому для Ф. Грирсона недоказуемая гипотеза о том,

---

[84] Ср. *Morrisson C.* Moneta, kharagè, zecca: les atelier Byzantins et le palais impérial // I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna (Atti del Convegno Internazionale, Milano 22–23 ottobre 1999). Milano, 2001. P. 49–58.

[85] «The most natural conclusion from this is that there were two mints at work» (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 219.)

[86] Фессалоника вернулась в состав империи в конце 1403 г., ее продали Венеции в 1423 г.

[87] *Bendall S.* A Paleoologan Silver coinage for Thessalonica. P. 139.

[88] Надо сказать, что С. Бендалл уже в 1988 г. указал на существование монет Иоанна VIII с легендой «PISTOS», которые он и соотносил с публичным монетным двором Константинополя (*Bendall S.* Private Collection of Palaeologan Coins. P. 69.)

[89] *Bendall S.* Private Collection of Palaeologan Coins. P. 64.

что сиглы являются знаком монетного мастера (и, следовательно, использовались ограниченное время, не повторяясь)[90], служит веским доказательством того, что тяжелые «BASILEUS» чеканились накануне 1423 г. Именно так трактует ученый присутствие на них и на монете Иоанна VIII сиглы «пи—каппа—лилия», неизвестной для легкой серии «PISTOS».

Наиболее подробно все эти перперы Мануила II рассмотрела Элени Лианта в своем докладе, подготовленном в 2006 г.[91] Автора интересовали в первую очередь объемы монетного производства, которые можно было определить, собрав достаточное число описаний монет и проведя штемпельный анализ. Всего в распоряжении Э. Лианта оказались данные о 334 перперах с легендой «BASILEUS» и о 187 перперах с легендой «PISTOS». Эти монеты хранятся сейчас в музее Афин, в Ашмолеан-музее, в музее Фитцвильяма, в Институте Барбера и в частных коллекциях.

Таблица 4.4.1. **Численность штемпелей серебряных перперов Мануила II**

Монетный тип	Монеты	Штемпели	min (Э.Л.)	max (Э.Л.)	В среднем (Э.Л.)	В среднем (А.П.)	Монеты / штемпели
BASILEUS (аверс)	334	179	294	403	344	314	1,06
BASILEUS (реверс)	334	84	100	119	109	98	3,4
PISTOS (аверс)	187	27	30	35	32	28	6,8
PISTOS (реверс)	187	42	45	56	50	48	3,9

Выяснив повторяемость штемпелей и воспользовавшись методикой, предлагаемой У. Эсти[92], греческая исследовательница смогла установить, что суммарный выпуск «BASILEUS» следует оценивать в 109 штемпелей, а «PISTOS» — только в 32. Эти результаты отличаются не более чем на 10% от тех, которые дает моделирование по методике, описанной в гл. 1 (98 и 28 штемпелей). Таким образом, настаивая на существовании двух монетных дворов, необходимо объяснить, чем византийские финансисты отличались от прочих, поскольку содержание второго монетного двора «PISTOS», который за два

---

[90] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 220. На перперах Андроников за 40 лет поменялись десятки и сотни сигл, должны ли мы поэтому думать, что все это были личные знаки мастеров?

[91] *Lianta E.* A Die-Study of the Half-Stavrata of Manuel II Palaeologus (1391–1425) // Numismtic, Sphragistic and Epigraphic Contributions to the History of the Black Sea Coast (International Conference in Memory of Dr. Milko Mirchev.Varna, 2005). Acta musei Varnensis. Vol. VII. Ps. 1. Varna, 2008. P. 444–456; *Lianta E.* Palaeologan Half-Stavrata... P. 155–208.

[92] Э. Лианта насчитала у «BASILEUS» 179 штемпелей аверса и 84 реверса, а у «PISTOS» — 27 штемпелей аверса против 42 — реверса.

года использует всего 2–3 штемпеля, т. е. работает всего месяц-полтора в году, мероприятие малоосмысленное с финансовой точки зрения, не важно, где и когда — в Константинополе в 1395–1425 гг. или в Фессалонике в 1403–1425 гг.

Из приведенных данных следует, что для чекана серебряных перперов в течении примерно 30 лет оказалось достаточно в сумме 126 верхних штемпелей (141 согласно Э. Лианта), т. е. примерно 4,5 в год[93]. Несмотря на то что Э. Лианта повторяет за старшими коллегами тезис о выпуске «BASILEUS» в конце правления Мануила II, собранный ею материал показывает, что идею о существовании двух монетных дворов, одновременно чеканивших для одного и того же государства монету разного веса, но одного достоинства, необходимо забыть еще по одной причине.

Перперы Мануила, которые известны в настоящее время, пришли к нам в конечном итоге из кладов. Это означает, как уже говорилось не раз[94], что повторяемость штемпелей у ранних выпусков будет ниже, чем у поздних. Указанное соотношение могло исказиться в том случае, если население сознательно отбирало в клады лучшую, хотя и старую, монету. Вопреки подобной возможности повторяемость штемпелей у «PISTOS» вдвое (6,8/3,4) и вчетверо (3,9/1,09) выше, чем у превосходящих их по весу «BASILEUS», поэтому необходимо признать, что «PISTOS» — последний по времени чекан Мануила II. В противном случае нужно снова уповать на глупость византийцев, которые даже в клады предпочитали отбирать худшие по качеству перперы «PISTOS», либо думать, что мастера придумали новую технологию чекана, которая понизила производительность штемпелей в разы. Стоит ли на это надеяться?

Сравнивая число штемпелей «PISTOS» и усредненную годовую потребность византийского монетного двора в штемпелях при Мануиле II, можно увидеть, что чекан данной разновидности длился порядка шести с половиной лет. Он явно прекратился после смерти Мануила II 21 июля 1425 г.; в этом случае начало их выпуска приходится примерно на

---

[93] При производительности штемпеля в 10000 монет для этого требовалось около 160 кг серебра. Для сравнения в Венеции в 1401 г. на пике монетного производства, по оценке А. Сталя, было выпущено 600 тыс. гроссо, на что требовалось около тонны серебра. *Stahl A.M.* Zecca… P. 377. Эти данные позволительно сравнить с производством монеты на Леванте. При Хуане Фернандесе де Эредиа (1376–1396), судя по данным клада, проданного на аукционе (119 монет отчеканены 46 штемпелями аверса и 64 штемпелями реверса; No. 1068–1146) монетный двор Родоса использовал, соответственно, 64 и 116 штемпелей. (*Beckenbauer E.* Gigliati der Johanniter auf Rhodos von 1355–1421.)

Таким образом, объемы монетного производства у рыцарей были сравнимы с византийскими — около 3,3 штемпелей в год при неполной загрузке монетного двора. Филибер де Найак (1396–1421) был Великим магистром на пять лет дольше предшественника, но в кладе находится лишь 52 его джильята (No. 1147–1199), которые отчеканены 15 штемпелями аверса и 30 штемпелями реверса. Это соотношение указывает, что к моменту тезаврации в ход пошло 19 штемпелей аверса и 63 — реверса. Можно, таким образом, предположить (если продуктивность монетного двора при Филибере не изменилась), что клад образовался около 1403 г.

[94] Подробнее см. гл. 2.3, с. 243.

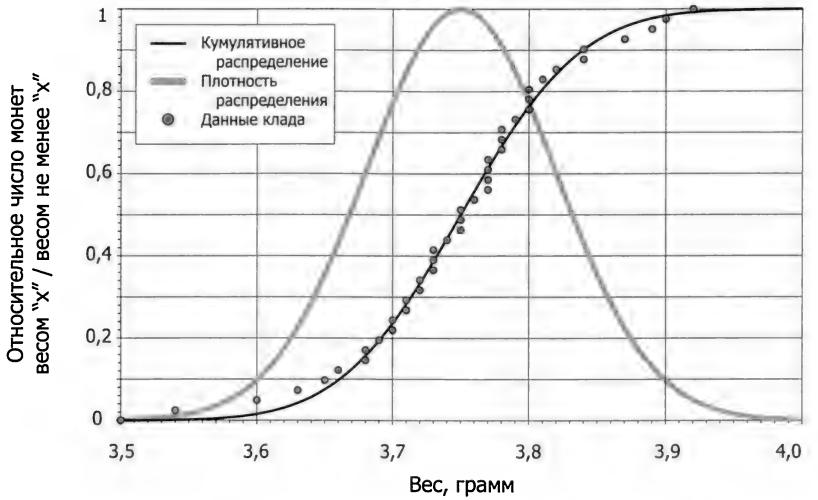


Рис. 4-4.7. Описание распределения весов с помощью нормального закона (Византия, Мануил II Палеолог, перперы «BASILEUS», 42 экз. из клада «Bendall 1979»); Индекс корреляции 0,9972;
Mo = 3,75 г; σ = 0,0695 г; μ = 0,0107 г (Bendall S. Ncirc. 87. 1979)

1418/1419 гг.[95] Не хотелось бы верить в то, что мастера стали помещать имя Иоанна VIII на монете, пока его парализованный отец еще был жив: лишь в тогда можно предполагать и несколько более раннюю дату появления «PISTOS».

Исходные параметры чекана серии «BASILEUS» помогают установить монеты еще одного клада, изданного С. Бендаллом[96]. Из 54 монет Мануила в нем только 2 перпера типа «PISTOS», и это само по себе должно говорить о том, что клад образовался непосредственно после появления этого типа в обращении, около 1419 г. Об этом же говорит и то, что перперы клада, в отличие от других комплексов, не пострадали от обрезки, и соответственно, их веса распределены по единственному нормальному закону.

От царствования Иоанна VIII до нас дошел и другой клад, хранящийся ныне в Афинском музее. Он был найден в 1954 г. и состоял из двойных перперов, перперов и аспров Иоанна V, Мануила II и Иоанна VIII[97].

---

[95] Косвеным подтверждением этой дате служит реформа трапезундской монеты, всегда ориентировавшейся на перпер. Алексей IV (1417–1429) понизил на 20% стандарт аспра, введенный Мануилом III (1390–1417). См. табл. 3.1 и гл. 3.4, с. 421

[96] *Bendall S.* A Hoard of 15th Century Silver Quater-hyperpera. NCirc. 1979. Vol. 87. P. 441. Вес перперов с легендой «PISTOS»: 3,65 — 1; 3,70 — 1; с легендой «BASILEUS»: 3,50 — 1; 3,54 — 1; 3,60 — 1; 3,63 — 1; 3,65 — 1; 3,66 — 1; 3,68 — 2; 3,69 — 1; 3,70 — 2; 3,71 — 2; 3,72 — 2; 3,73 — 3; 3,74 — 1; 3,75 — 3; 3,76 — 1; 3,77 — 4; 3,78 — 3; 3,79 — 1; 3,80 — 3; 3,81 — 1; 3,82 — 1; 3,84 — 2; 3,87 — 1; 3,89 — 1; 3,90 — 1; 3,92 — 1; вес еще 10 экземпляров не был зафиксирован.

[97] *Touratsoglou G.* Θησαυρός ύστερον Παλαιολογείων νομισμάτων... 1985. Τ. 13:2. P. 1103–1117.

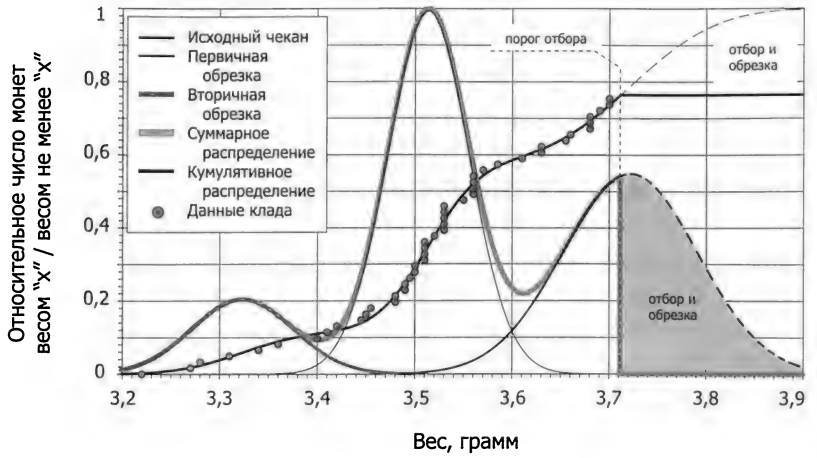


Рис. 4-4.8. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Мануил II Палеолог, перперы «BASILEUS», 47 экз. из клада 1954 г. Афинского музея); Индекс корреляции 0,9972;
1) Mo = 3,722 г; σ = 0,0695 г; μ = 0,0136 г; 11 экз.;
2) Mo = 3,513 г; σ = 0,0418 г; μ = 0,00783 г; 30 экз.;
3) Mo = 3,323 г; σ = 0,052 г; μ = 0,0099 г; 6 экз.

Об аспрах из этого клада говорилось в начале в связи с техникой чекана по двойному стандарту[98], а здесь можно повторить, что основная стопа их чекана была 360 монет из литры 304,06 г (⅕ экзагия или 0,845 г). В кладе содержится 3 перпера Мануила II варианта «PISTOS» и 49 — варианта «BASILEUS». В отличие от предшествующего клада эти монеты уже испытали на себе воздействие денежной реформы. В кладе нет вовсе «BASILEUS», весящих более 3,7 г, каковых изначально, при выходе с монетного двора, было ¾ (ср. рис. 4-4.7). Это означает, что эти ¾ были отобраны за свой вес и переплавлены либо же подверглись обрезке. Это означает и то, что выпуск двух серий не совпадал во времени. Обрезка производилась дважды: большая часть монеты подогнана под вес «PISTOS» (немногим более 3,5 г), а 6–7 экземпляров обрезаны до 3,3 г (об этой норме см. ниже)[99]. Судить о времени второй обрезки по монетам этого клада невозможно. Однако поскольку в кладе всего 6–7 монет, обрезанных под такой вес, он, похоже, возник вскоре после того, как вторая обрезка началась. О том, когда она началась, определенно говорит следующий клад серебряных перперов, найденный в 1981 г. под Чорлу, на полпути из Стамбула в Эдирне.

В этой находке было, очевидно, более 4500 монет, из которых 2500 были турецкими акче, в том числе, и предпоследней эмиссии Мурада II

[98] См. гл. 1, рис. 1.32. *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. P. 309.

[99] При анализе не учитывался вес двух перперов клада — 3,045 и 3,06 г.

(824–848/1421–1444), датируемой 841–848 г.х. (1437–1444)[100]. В PCLP С. Бендалла дано краткое описание 1899 византийских монет, а Э. Лианта провела штемпельный анализ 160 перперов Мануила II из этого клада. Ей стали известны также веса 57 «BASILEUS» и 61 «PISTOS», происходящих из этой находки. Особенностью клада является то, что почти треть его «BASILEUS» соответствует параметрам исходного чекана: четверть всех монет весит более 3,7 г, и это означает, что такие монеты попали в клад до того, как началась обрезка. О том, что клад копился долгие годы, говорит и наличие в нем 19 перперов Иоанна VII (регент 10.12.1399–06.1403). Вычисляемые нормы обрезки в кладе «Чорлу» немного ниже, чем в кладе из Афинского музея, — 3,48 и 3,19 г, а кроме того, заметна еще одна группа, практически не представленная в последнем — перперы, весящие менее 3,1 г (ср. рис. 4-4.14 на котором представлен вес перперов с аукционных лотов). Повторная обрезка сильно затронула монеты клада «Чорлу»: в нем половина монет легче 3,4 г, тогда как в афинском кладе — лишь шестая часть. Поэтому можно утверждать, что клад из Афинского музея был зарыт раньше, чем клад «Чорлу», и что повторная обрезка под вес 3,2–3,3 г началась через несколько лет после 1437 г. (841 г.х.). К ее дате нам предстоит вернуться позже.

Высказанные ранее мнения о существовании двух монетных дворов при Мануиле II исходят из того, что две разных технологии чекана могут сосуществовать параллельно, но не могут использоваться последовательно. Однако, сосредотачиваясь на стилистике, технологии или разгадке значения сигл, нельзя забывать о том, что монета была не художественным изделием, не авторской продукцией, а инструментом экономики и денежного обращения, для которых все эти отличия были лишь полезными признаками, позволявшими потребителю узнать главное: каково было качество монеты. В начале XIV в. всем было очевидно, что перперы «PISTOS» хуже перперов «BASILEUS», поэтому последних ждала вполне предсказуемая участь — их либо переплавляли, либо приводили к стандарту «PISTOS», что и демонстрируют распределения веса двух серий. Совокупное распределение для них, составленное с использованием данных, содержащихся в каталоге Дамбартон Окс, и данных, собранных Э. Лианта (всего 421 перпер), даст нам наиболее точные цифры.

Модальный вес тех перперов «BASILEUS», которые ушли в клады, не подвергшись обрезке, составил 3,738 г. Отсюда можно понять, что для чекана этого серебра византийцы выбрали ту же самую стопу, которую ввел Андроник II для своего золота в 1318 г., — из литры 304,06 г Мануил II приказал

---

[100] Что имеет в виду С. Бендалл, говоря о том, что для этого клада «terminus ante quem» определяется как 1441 г., поскольку он «содержит монеты Мурада II, отчеканенные в Ново Брдо, которое Мурад захватил только в июне этого года», понять сложно. Как обычно, ему приходится оговаривать появление клада внешней опасностью, почему-то весьма далекой, а именно тем, что король Владислав III Ягелло в 1443 г. вторгся на Балканы и был остановлен в 400 километрах от Чорлу под Златицей. — *Bendall S.* The Coinage of Constantine XI. P. 138–139.

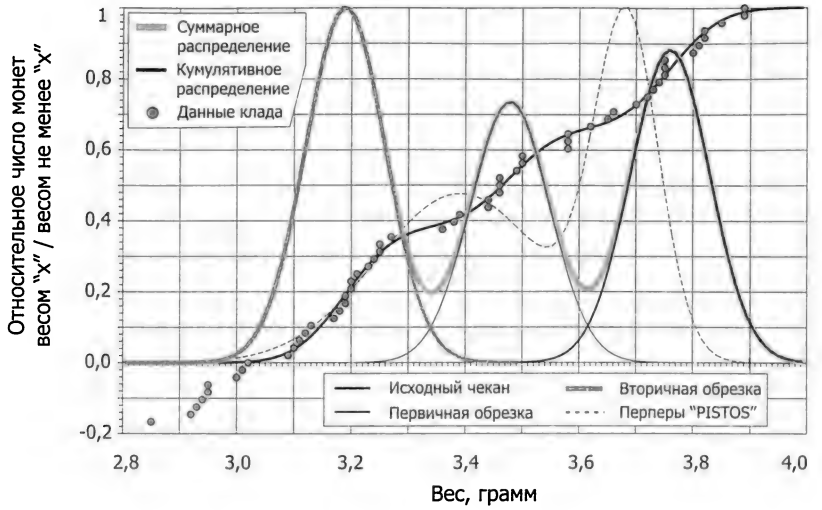


Рис. 4-4.9. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Мануил II Палеолог, перперы «BASILEUS», 57 экз. из клада «Çorlu»); Индекс корреляции 0,9982;

1) Mo = 3,76 г; σ = 0,0695 г; μ = 0,0171 г; 17 экз.;

2) Mo = 3,478 г; σ = 0,0693 г; μ = 0,0187 г; 14 экз.;

3) Mo = 3,189 г; σ = 0,0695 г; μ = 0,0161 г; 18 экз.

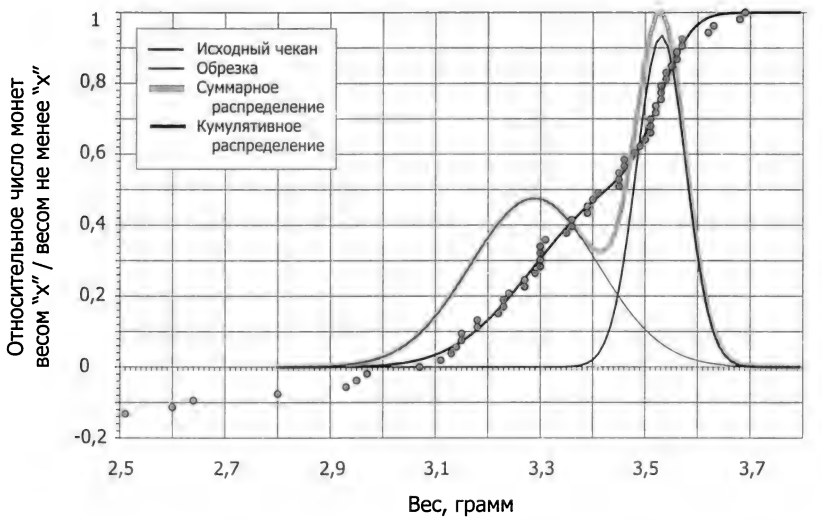


Рис. 4-4.10. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Мануил II Палеолог, перперы «PISTOS», 61 экз. из клада «Çorlu»); Индекс корреляции 0,9981;

1) Mo = 3,530 г; σ = 0,0471 г; μ = 0,0098 г; 23 экз.;

2) Mo = 3,289 г; σ = 0,122 г; μ = 0,022 г; 31 экз.

чеканить 80 монет по 3,801 г каждая[101]. Когда начался выпуск легких «PISTOS», началась обрезка и вес «BASILEUS» понизился из-за этого более чем на 6%. Обрезанная и необрезанная серии образовали монетный фонд, который стал затем пополняться аналогичными им перперами Иоанна VIII. Модальный вес этой группы составил 3,511 г, и нельзя не увидеть, что он неотличим от половины веса двойных перперов Иоанна VIII, уже известного по кладу «Istanbul B», — 7,101 г[102]. Флорентинцы знали, что их флорины, побывавшие в обращении, «floreni de sugello», были на 40 мг легче стандарта, принятого для золота Республики[103]. Серебряный перпер Мануила II и Иоанна VIII был сходного размера, аналогичного веса, но, как всякая серебряная монета, был сильнее подвержен износу. Другими словами, вес, который был взят за стандарт перпера при появлении «PISTOS», оказывается больше веса флорина 3,5364 г. Что это за вес, догадаться нетрудно, если вспомнить, что венецианцы свое золото чеканили весом 3,563 г[104].

Рис. 4-4.11. Имитация золотого дуката Венеции дожа Андреа Дандоло, «серия K». (электр, 22 мм, 3,53 г) (Hess-Divo, 315:497)

Среди монет, появившихся в XIV–XV в. на Леванте, достаточно известны подражания венецианскому золотому дукату, которые даже не претендуют на то, чтобы сравниться с ним. Полностью воспроизводя стилистику венецианских прототипов, монеты с именем Андреа Дандоло (по этой причине их принято датировать второй половиной XIV в.) содержат лишь треть

[101] Ср. гл. 4.1, с. 459, рис. 4-1.15–16. *Пономарев А.Л.* Кризис, которого не было… Т. 68.

[102] См. выше: гл. 4.3, с. 556, рис. 4-3.5. *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан… С. 85, рис. 4–7.

[103] *Bernocchi M.* Le monete di conto… См. гл. 1, с. 114. Средний вес флоринов на рис. 1.18 с. 76 — 3,498 г. В конце XIV в. потери обращения для дукатов Венеции купцы оценивали в 0,5–1%: «…ducati di zecha meglio che correnti ducati ½ in uno per 100». — (*Lenzi L.* I capitoli dedicati alle monete… P. 316.)

[104] Подробнее см. гл. 1.11, с. 92.

или четверть золота, а порой не содержат вовсе. На заре XX в. их из общих соображений определили как чекан династии Гаттилузио или Роберта де Таранто (1333–1364)[105]. Каково бы ни было в действительности их территориальное происхождение и временные рамки чекана, существование указанных имитаций, отчеканенных по весу дуката, но не из чистого золота, прямо указывает на то, какой вес был выбран монетчиками Мануила II для его новой монеты «PISTOS». Выбор нельзя приписать инициативе провинциальных мастеров Фессалоники, поскольку аналогии показывают, что решение было не экстравагантным, а глубоко продуманным шагом, позволившим Византии находиться в русле финансовых новаций. Равенство веса золотой, электровой или серебряной монеты всегда упрощало разнообразные подсчеты и расчеты, в том числе, и те, которые требовали взвешивания монеты[106].

Причину, по которой появление монет, подобных «PISTOS», стало актуальным, надо искать, как и ранее, в балансе стоимости благородных металлов. В середине 1410-х годов на рынке установилось стабильное соотношение цены золота и серебра (примерно «1 к 11,5»), сохранявшееся в последующие полтора десятилетия. Трудности, возникшие с поставками серебра на европейские монетные дворы в середине 1410-х годов, знаменовали собой начало процесса дефляции в экономике. В Венеции положение усугублялось тем, что после вооруженного конфликта из-за Далмации император Сигизмунд I (1410–1437) наложил эмбарго на торговлю с Венецией, которое было в силе с 1412 по 1433 г. и не могло не отразиться на поставках словацкого и богемского серебра в Республику[107]. Поэтому венецианский сенат, проводя в 1417 г. очередную реформу серебряной монеты, предпринял чрезвычайные и вынужденные шаги: правительство стало частично субсидировать чекан не только гроссо (как в прежние годы), но и сольдино. Теперь при чекане с продавцов взимали 2,4% за серебро «кварто» и 1,6% за «свободное» серебро (в 1420 г. последнюю норму понизили еще, до 1,4%). Курс золотого дуката был установлен на уровне 104 сольдо или 26 гроссо, а цена марки стандартного серебра 952‰ пробы установилась на уровне 29 лир 1 сольдо (3,352 золотых дуката)[108]. Такому положению вещей соответствовало

---

[105] *Ives H.E., Grierson Ph.* The Venetian Gold Ducat and Its Imitations. NY., 1954; *Gamberini di Scarfèa C.* Le prinicpali imitazioni e contraffazioni italiane e straniere di monete di zecche estere medioevali e moderne. Bologna, 1972. P. 344 (Robert d'Anjou); *Savio A.* Imitazione e contraffazione del ducato d'oro... P. 399–400; *Castellani G.* Catalogo della raccolta numismatica Papadopoli-Aldobrandini... No. 16224.

[106] «Ragionasi che daremi 18¼ vagli il duchato ve[ne]ziano, e daremi 7½ il duchato di Rincha, quando più e quando meno». *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 122. Качество этих непонятных «дукатов Ринки», стоивших $^{13}/_{30}$ настоящего дуката, укладывается в пробу подражаний, известную по результатам анализов. См.: *Bendall S., Morrisson C.* Un trésor de ducats d'imitation au nom d'Andrea Dandolo (1343–1354). RN. 1979. T. 21. P. 176–193.

[107] *Stahl A.M.* Zecca... P. 85.

[108] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 84; *Stahl A.M.* Zecca... P. 187.

рацио золото—серебро, равное «1 к 11,41», и серебряный эквивалент дуката в 40,643 г[109].

Полуторопроцентная переоценка венецианского серебра делала беззащитной любую другую серебряную монету, если у нее был неподобающий ремедиум или если она была недооценена в золоте. Перперы «PISTOS» были изготовлены с ремедиумом ±0,14 г, а перперы «BASILEUS» обрезаны под их вес с ремедиумом ±0,21 г. При таком ремедиуме на их отборе и экспорте в Венецию можно было заработать максимум 1,1 серебряного перпера после проверки 1000 монет на вес[110]. Перперы «BASILEUS», необрезанные и недооцененные (если продолжать настаивать на том, что они ходили по равному курсу с «PISTOS»), были обречены стать добычей венецианцев, принося при отборе доход порядка 8%.

Мы знаем, каковы были перперы Иоанна VIII, соответствовавшие по качеству «PISTOS» Мануила II: химические анализы показали 910‰ (10 унций 22 денария)[111]. Поэтому мы знаем, что в стандартном серебряном перпере содержалось 3,563 × 0,910 = 3,241 г серебра. Отсюда несложно узнать максимально возможный курс дуката к перперу, поделив серебряный эквивалент первого на серебряное содержание второго и получив 12,53. Из этого следует, что серебряные монеты, весившие столько же, сколько весил золотой дукат, были задуманы и работали в экономике как его фракция — как $^1/_{12}$. Для этого необходимо было только грамотно выбрать комбинацию пробы серебра и переоценки монеты. При плате за чекан, равной 1 монете из 24 (переоценка $^1/_{23}$), стоимость 12 перперов «PISTOS» отличалась от стоимости дуката на ничтожные 0,1%.

Намерение византийских финансистов выпустить фракции дуката в серебре и по его весу говорят о времени, на которое приходится реформа. Ее характеризует снижение содержания серебра в монете, что явилось следствием 5-процентного падения эквивалента дуката, несущественного только для потомков. Поскольку это падение оформлено венецианской реформой 11 ноября 1417 г., отреагировать на него раньше следующего года никто не мог. Таким образом, датой очередной византийской реформы, обозначенной появлением монетного типа «PISTOS», надо признать 1418 г., который следовал предположительно из средней интенсивности чекана перперов.

Обсуждение веса перперов Мануила с легендами «PISTOS» и «BASILEUS» увело нас далеко от того времени, когда закончился выпуск

---

[109] По данным купеческой практики, в 1418 г. в Венеции серебряные монеты различных государств менялись у банкиров на дукат по весу с учетом их пробы; рацио варьировало и в основном находилось в пределах «1 к 11,5–12», в среднем же оно составляло «1 к 11,81». *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 146–148.

[110] Методику расчета см. гл. 1.11; *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage.

[111] Химические анализы серебряных перперов Иоанна VIII, сделанные Т. Бертеле, показали пробу 917, 910, 910, 909, 909‰ и, очевидно, для более поздних выпусков, 897, 894 и 885‰. (*Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 251.) См. гл. 4.3, прим. на с. 557.

монеты по весу 4,109 г. Однако благодаря ему стало очевидно, что ту реформу надо связывать с появлением перперов именно серии «BASILEUS». С точки зрения метрологии они не менее интересны, чем «PISTOS», хотя в них воплощена иная концепция денежной системы. Читатель, который только что внимательно проследил за численными выкладками, может без труда догадаться, сколько серебра было в перпере «BASILEUS», чеканившемся по стопе 80 монет из литры пробой 11¼ унции (937,5‰)[112]. Хотя абсолютно правильным ответом будет не вес золотого дуката 3,5628 г, а 3,5636 г, придираться к расхождению в 0,02% нет ни малейшего смысла.

Действительный обменный курс перпера и дуката в конце XIV–начале XV в. сохранился не в постановлениях венецианского Сената, к которым апеллирует Ф. Грирсон, а в бухгалтерских книгах казначейства Перы, изданных лишь фрагментарно[113]. Один из таких фрагментов опубликовал М. Балар[114]. Уже после восшествия Мануила II на престол, 4 сентября 1391 г., массарии выдают Квилико де Тадеи, патрону генуэзской галеры, 2448 перперов 8 каратов как равноценную замену 1040 дукатам, которые он должен был получить на месяц для себя и для команды. Котировка дуката в этой записи — 2 перпера 8,5 карата (хотя в самом тексте говорится о 8 каратах). По сравнению с прошедшим октябрем курс перпера вырос, как может показаться, незначительно, на 2,65%: в 1390 г. за перпер платили 2 перпера 10 каратов[115]. Но дело было сложнее: на изменение курса не могла не повлиять очередная венецианская реформа серебра 20 июля 1391 г., после которой дукат стал приравниваться к 84 сольдо вместо прежних 80. Сольдино в реформу потеряло в весе 6,09%, а серебряный эквивалент дуката понизился только на 2%, с 39,3 до 38,56 г[116]. В 1390 г. дукат ценился в 2 перпера 10 каратов, а несколько более легкий флорин даже выше — в 2 перпера 13,5 карата. Таким образом,

---

[112] *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 250. Проба монет разного достоинства: 955, 953, 935, 935, 929, 926, 926, 915‰ (химические анализы Т. Бертеле), 964‰ (результат нейтронной активации Ж.-Н. Баррандона). Среднее значение — 937,56‰.

[113] *Belgrano L.T.* Prima serie di documenti... P. 97–336; *Iorga N.* Notes et extraits pour servir a l'histoire des croisades au XVI siècle. Paris, 1899. Vol. 1–2.

[114] ASG. SG. 34. 590/1307. Massaria Peire. 038V–01–D03. *Belgrano L.T.* Prima serie di documenti... P. 165; *Balard M.* Monete Bizantine e monete Occidentali a Bisanzio dal XIII al XV secolo // Universita di Bari. Corsi di Studi, IV, 1979. La cultura Bizantina: Oggetti e massaggio (Moneta ed economia). Bari, 1986. P. 277.

[115] ASG. SG. 34. 590/1307. Massaria Peire 1390. 056R–01D–01 [21.10.1390] — 1 дукат = 2 перпера 10 каратов; 067R–01D–05 [17.11.1390] — 14 флоринов = 36 перперов, 1 флорин = 2 перпера 13,75 карата; 008V–01D–04, 05 (04.07.1391, 18.08.1391] — камбий из Генуи: 200 лир = 366 перперов 16 каратов, 1 флорин = 2 перпера 7 каратов; 038V–01D–05, 06 [04.09.1391] — 1040 дукатов = 2448 перперов 8 каратов, 1 дукат = 2 перпера 8,5 каратов; 083R [11.07.1392] — 50 дукатов = 120 перперов 20 каратов, 1 дукат = 2 перпера 10 каратов.

[116] О переоценке монеты Антонио Веньера см. гл. 1.11, с. 93, 97. *Stahl A.M.* Zecca... P. 186, 198.

если в 1391 г. 2 перпера 8,5 карата византийской монеты, содержащей 36,28 г серебра, были переоценены через месяц после реформы еще по-старому, на 38,56 : 36,28 – 1 = 6,28%, то в 1390 г. 2 перпера 10 каратов той же самой монеты содержали 37,24 г серебра и были переоценены практически так же — лишь на 5,7%. Таким образом, перпер потерял с 1372 г., когда его эквивалентом было полдуката (19,22 г серебра), почти четверть стоимости: в 1391 г. он ценился всего в 15,96 г[117].

Поскольку мы знаем о финансовых последствиях Куликовской битвы и можем предполагать, что резня на Марице также вызвала кратковременный дисбаланс платежных средств[118], следует спросить себя, как долго после 15 июня 1389 г. на Балканах ощущались последствия сражения на Косовом поле? Не был ли курс перпера в 1390 г. высоким по этой причине? Ведь еще ближе к битве, в ноябре 1389 г., он был еще выше — 2 перпера 4 карата[119], что в нормальных условиях означало бы переоценку перпера почти на 20%. Так или иначе, свое правление Мануил II начал с деньгами, которые принципиально отличались от тех, которые появились в реформу 1372 г., хотя по внешнему облику они не изменились. Византийское серебро стало отвечать требованиям, предъявляемым к торговой монете, оно чеканилось теперь за небольшую плату. Правда, при переоценке расмером 6% чекан монеты практически не давал дохода казне. Пятью штемпелями в год можно было перечеканить ориентировочно 400 кг серебра. После вычета производственных расходов монетный двор имел от этого примерно 1100 перперов, т. е. всего-навсего около 500 дукатов.

Сведения о дальнейшей судьбе перпера сохранились в одной из книг массариев Перы, заступивших на службу в 1400 г.[120], они относятся к весне

---

[117] В счетах генуэзского казначейства Каффы за 1386–1387 гг. зафиксировано множество операций, связанных с закупкой зерна в Константинополе. Перперы, потраченные там, массарии пересчитывают по курсу «11 перперов 6 каратов за соммо», когда возвращают деньги за зерно, и по курсу «12 перперов за соммо», когда компенсируют фрахт и налоги. Поскольку купцам возвращают ордынские деньги, первый вариант (эквивалент перпера — 17,04 г серебра), связанный с предоставлением дохода, для них более выгоден, чем второй. Во втором случае эквивалент перпера (15,98 г) не отличается от указанного здесь для 1391 г. и ранее — для 1381 г. — (ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386.)

[118] См. выше: гл. 2.6, с. 348, гл. 4.4, с. 589. *Пономарев А.Л.* Чьи на Руси деньги? С. 47–59; *Ponomarev A.L.* Monetary Markets of Byzantium and the Golden Horde… P. 610.

[119] Нотарий Донато ди Кьявари оформил 7 ноября 1389 г. в Пере нотариальный контракт, в котором оговаривались условия рекамбия из Генуи. Антонио де Оливерио получил 739,5 перпера, за которые он обещал заплатить в Генуе 425 лир. Если он не уплатит деньги в Генуе, он должен заплатить в Пере по 2 перпера за лиру (т. е. 2,5 перпера за дукат). Ссудный процент при двойном обмене равен 425 × 2 : 739,5 – 1 = 14,9%. Поэтому курс дуката к перперу 7 ноября составлял 2,5 : 114,9% = 2,175 перпера. — *Balard M.* Monete Byzantine… P. 275–276.

[120] ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peyre 1402. Выдержки из нескольких счетов массарии изданы в: *Iorga N.* Privilegiul lui Mohammed al II-lea pentru Pera. Analele Academiei Române. Memoriile Secţiunii Istorice. Ser. II. Bucureşti, 1913–1914. P. 85–88.

и лету 1403 г. Историческую канву этого года определяли события года предыдущего — поход Тамерлана, битва при Анкаре 28 июля 1402 г. и раздел султаната между сыновьями плененного Баязида. Среди немногочисленных источников, освещающих события того времени, Массария Перы — далеко не последний по значимости. Дипломатическая активность, связанная с полным изменением баланса сил в регионе, оплачивалась казначеями Перы, и от них мы узнаем не только время возвращения Мануила II в Византию из европейского путешествия (9 июня Иоанн VII поехал навстречу ему на генуэзской галере на деньги коммуны Перы). Самую точное указание на дату заключения договора между турками, лигой европейских государств и Византией дал расчет с трубачом и барабанщиком коммуны[121]. Уже 1 января 1403 г. коммуна возмещает капитану-массарию Джорджо Чигала 6 перперов, которыми тот вознаградил музыкантов за игру на праздничной церемонии, посвященной подписанию договора, по которому, в частности, империя возвращала себе Фессалонику[122].

Турецкая денежная система не могла безболезненно пережить военный разгром, и акче после битвы под Анкарой и разграбления Тимуром малоазийской столицы султаната Бурсы вело себя уже вполне предсказуемо. Вместо былого равенства 16 акче и перпера мы имеем $13^{17}/_{24}$ — курс кризиса[123]. Золотой дукат в этом году заканчивает свой рост, в Венеции он

---

[121] Ср.: *Dennis G.T.* The Byzantine-Turkish Treaty of 1403 // Orientalia Christiana Periodica. Roma, 1967. P. 72–88. Отсутствие полной публикации текста Массарии позволило автору работы, посвященной этому договору, доказать только то, что датировать договор 3 июня 1403 г., как это делает Ф. Дёльгер, невозможно, поскольку писцы курии Перы получили вознаграждение за оформление договора 20 февраля (см. следующее прим.) Г. Деннис предположил, что договор мог быть заключен в конце января–начале февраля 1403 г. Оплата, произведенная 1 января, означает, что договор был заключен еще в 1402 г. ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peyre 1402. 62V-01-014 [01 Jan 1403]. «Item ea die pro domino Gregorio Cigala quos dedit et solvit cintraco comunis ac tubetis et nacarato pro proclamare et | proclamare [sic!] ac suonare pacem instituita cum dominis Mesorman Ihalabi et Esebey filiorum Baisite turchorum | dominorum etc de CVII — perperi VI».

[122] ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peyre 1402. Fol. 47V-01D-04 [20 Feb 1402] «Item die XX febrarii pro Lavagnino de Murta notario et socio scribis curie Peyre et sunt pro eorum labore | et mercede per eos passis tam in scribendo et exigendo instrumentum pacis inite [i.e. instituite? — А.П.] inter serenissimum | imperatorem et comunem nostrum cum liga ex una parte et illustre domine Mosorman Ihalabi turchorum | dominum in Grecia ex alia et scribendo mutuum et avariis mensuo fattas tempore [???] | quam eciam per alias diversas scripturas per eos factas pro comunis ultra consuetudine in summa ut apparet quedam | deliberatio facta per dominum Ianotum Lomelinum potestatem et nos tamquam sindicos et provisores | etc scripta manu Urbani de Monleone notarii hoc anno die {blanc} presentis de CXXXXVII — perperi CLX».

[123] ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peyre 1402. Fol. 66V-01D-02 [15 Jun 1403]. «Item ea die pro dicto Iohanne [Daniele ambasiatore misso ad dominum Criihi in Turchia] et sunt pro asperis MXXXV turcheschis expensis per ipsum Iohannem in itinero dicte am- | bassate tam videlicet in passagiis logeriis cibo et potu scriba Antonio Vanato famulo quam aliis | in summa ut apparet in quodam apapiru presentato per dictum Iohannem dominis massariis in summa de CXXXII — perperi LXXV karati XII | ...»

котируется как 94 сольдо (41,43 г чистого серебра), а в Константинополе — как 2 перпера 16 каратов[124]. Такая сумма воплощалась в 11 перперах серии «BASILEUS». Она не могла быть выражена в перперах Иоанна V и Мануила II, выпущенных по норме 4,109 г, потому что в марте 1403 г. массариям даже турецкие подражания венецианским дукатам пришлось учесть как 2 перпера 19 каратов[125]. Будь это перперы 4,109 г, они бы только серебра содержали 43 г, а о переоценке и говорить не приходится.

Курс 1403 г. «2 перпера 16 каратов за дукат» с точностью 0,08% соответствует переоценке византийского серебра на $^1/_{11}$ (плата за чекан 1 монета из 12). К такой формуле пришла финансовая администрация Палеологов после того, как в начале 1390-х переоценка перпера вплотную приблизилась к той отметке, за которой чекан становится убыточным. Снизив вес, подняв цену чекана до $^1/_{11}$ и даже возобновив вдобавок выпуск аспров, можно было добиться лишь того, что доход от монетного двора возрастет до 1200 дукатов, суммы незначительной в масштабах всего государства. Спросим себя опять, достаточная ли это причина для реформы? Я думаю, конечно, что подоплека была иная. Византийцы замыслили выпускать монету, содержащую серебра столько, сколько было золота в дукате, и при этом достоинством в $^1/_{10}$ золотого дуката (на таком десятеричном соотношении, кстати, издавна базировалась денежная система Родоса[126]). Хотя документов 1390-х годов, в которых был бы зафиксирован следующий из этого курс «2 перпера 12 каратов за дукат», обнаружить не удалось, указанное соотношение могло появиться только в тот момент, когда венецианский дукат оказался равен 88 сольдо. Дукат стал равен 88 сольдо не позднее 26 июля 1397 г.[127], в тот период, когда стопа чекана венецианского гроссо третьего типа была понижена со 127 до 131 монеты из марки. Эта дата, подтверждаемая и расчетами А. Сталя[128], указывает также на примерный момент появления серии «BASILEUS», ставшей на последующие 20 лет основной монетой империи.

---

[124] ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peyre 1402. 73R-01R-04 [13 Mar 1403] — 2 перпера 14 каратов; 110R-01R-19, 95V-01D-19 [29 Jun 1403] — 2 перпера 16 каратов; 34V-01D-01, 35R-03R-01 [15 Aug 1403] — 2 перпера 16 каратов.

[125] ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peyre 1402. Fol. 85V-03D-01 [13 mar 1403]. «M°CCCC°III die XIII marcii | dominus Gregorius Cigala capitaneus et massarius etc debet nobis pro domino Ectore de Flischo | et sunt pro ducatis auri decem turcheschis ad racionem de perperis II karatis XVIIII pro ducato de | LXXIII — perperi XXV karati XX». В Венеции в 1418 г. за марку «турецких дукатов» банкиры давали на один дукат меньше, чем за марку флоринов или дженовино, поскольку их проба была понижена, замечу, до стандарта золотой монеты мамлюкского Египта. «Duchati turchi sono di legha di carati 23 gr. 2½, vale la marcha duc. 65». *Saminiato de'Ricci.* Il Manuale di mercatura. P. 145.

[126] *Metcalf D.M.* Coinage of the Crusades and the Latin East... P. 297.

[127] *Spufford P.* Handbook of Medieval Exchange. P. 81.

[128] *Stahl A.M.* Zecca... P. 77. См. также гл. 1.11, с. 94.

Свидетель реформы

Стабильность мировых цен на золото и серебро, наблюдаемая до начала 1430-х годов, гарантировала стабильность денежной системы Византии, базировавшейся на перпере образца 1418 г. Более десяти лет соотношение «12 серебряных перперов за золотой дукат» было основой коммерческого счета. Оживление рынка серебра, приходящееся на 1430-е годы, привело к постепенному снижению его цены и к вытекающей из этого смены курса золотой и серебряной монеты, ходившей по Балканам и Эгеиде. Судить об этом можно более чем уверенно, поскольку в крупнейшем торговом центре региона венецианец Бадоэр три с половиной года вел мониторинг курса различных денег.

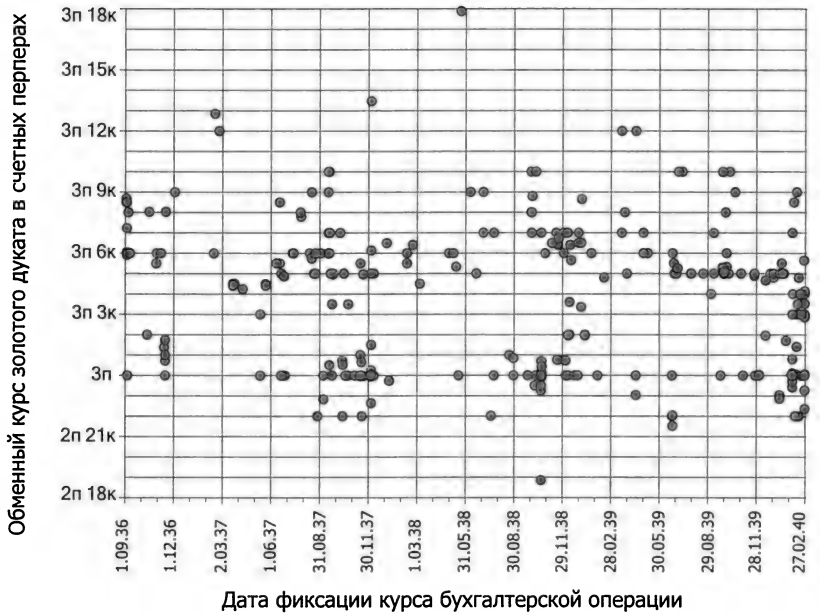


Рис. 4-4.12. Динамика обменного курса золотого дуката Венеции и счетного перпера в 1436–1440 гг. (по данным бухгалтерской книги Джакомо Бадоэра)

Интерпретация его данных о курсе золотого дуката и перпера, как видно по рис. 4-4.12, требует специальных объяснений. Т. Бертеле, опубликовав счетную книгу, был склонен считать, что «круглый» курс «1 дукат за 3 перпера», который регулярно появляется в счетной книге, и есть реальное соотношение венецианской и византийской монеты[129]. Такой или близкие

[129] *Bertelè T.* Moneta veneziana e moneta bizantina. P. 29.

курсы «2,99–3,01 перпера за дукат», составляют почти 60% ото всех упоминаний. С. Морриссон, наоборот, обратила внимание на устойчивые колебания дуката вокруг цифры «3 перпера 6 каратов» во множестве сделок с разными контрагентами и пришла к заключению, что дукат соответствовал именно 3 перперам 6 каратам. Уже приняв ранее цифру, предложенную С. Морриссон[130], необходимо заметить, что Т. Бертеле отстаивал курс, которым Джакомо Бадоэр пользовался в большинстве случаев для расчетов со своим братом–компаньоном в Венеции. По рисунку хорошо видно, что все разнообразие пересчетов четко делится на две области. Курс, близкий к «3 перперам за дукат», использовался при переводе денег в Венецию. Наоборот, при переводе денег из Венеции в Константинополь или же в операциях рекамбия (двойного обмена) дукат стоит больше 3 перперов 8 каратов, поскольку именно через указание на курс обмена монет было принято тогда определять ссудный процент в операциях камбия и кредитования. Самый низкий курс для операций на месте — «3 перпера 3 карата за дукат»; им Джакомо пользовался в феврале 1440 г., когда он уже сворачивал свою деятельность в Константинополе.

Для того чтобы разобраться, на каком денежном рынке работал Бадоэр, сведений из одной только его бухгалтерской книги оказывается все же недостаточно. Объяснение разницы в 6 каратов (4 аспра-дукателло в реальной монете) между оценками Т. Бертеле и С. Морриссон дается в юридическом трактате, который находится за кругом используемых византинистами источников[131]. Его автор, Леонардо Бадзиоли, получивший в 1434 г. степень доктора канонического права в Падуанском университете, рассматривает с точки зрения этого права законность и допустимые пределы ссудного процента. Для иллюстрации своих доводов он выбрал примеры, которые должны были быть понятны каждому читателю в силу своей очевидности. Падуанский юрист посчитал естественным говорить о торговле с Константинополем. И ему не требовалось специально доказывать, что доходность торговых операций на этом маршруте составляет 6% за три месяца. Наоборот, именно эта общеизвестная величина лежала в основе доказательств, определяющих приемлемый, с его точки зрения, ссудный процент. Перевод денег из Венеции в Константинополь осуществлялся по курсу «53 дукателло за дукат», а обратный перевод — по курсу «дукат за 47 дукателло». Эквивалентный курс дуката к византийской монете для Бадзиоли был также очевиден и составлял 50 дукателло (3 перпера 3 карата)[132].

---

[130] См. гл. 4.3, с. 557. *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан... С. 86.

[131] *Barbieri G.* Le techniche mercantili e la loro legittimità... P. 43–80.

[132] *Ibid.* P. 68. «Si quis habet mille ducatos in Venetiis et vult habere perpera que currunt in Constantinopoli, et dat in Venetiis mille ducatos et recipit in Constantinopoli pro quolibet ducato tria perpera et 5 ducatellos; et tamen in Constantinopoli ducatus non valet nisi tria perpera et duos ducatellos et iste est comunis et consuetus modus cambij in partibus illis».

Дж. Барбиери не смог определить точную дату составления трактата, но из примеров Бадзиоли, оперирующих курсом дуката на 1,5–2 карата ниже, чем в большинстве сделок Бадоэра, видно, что юрист описывал ситуацию, существовавшую до появления купца в Константинополе в 1436 г. Хотя курс «3 перпера 3 карата за дукат», которым пользовался Бадоэр в феврале 1440 г., совпадает с курсом, приводимым Бадзиоли, датировать трактат юриста 1440-ми годами невозможно в силу перемен, произошедших с перпером при Бадоэре, о которых речь пойдет ниже.

Проведенный выше[133] анализ операций Джакомо Бадоэра, связанных с продажей джильятов на монетный двор Константинополя, показал, что содержащиеся в кладе «Istanbul B» двойные перперы Иоанна V были именно той монетой, которую венецианец мог получить за свои «тяжелые ставраты». Половина из 140 монет клада имеет модальный вес 7,101 г, который, как теперь ясно, имел двойной перпер, отчеканенный по стандарту 1418 г. Вполне понятно, что позднейшее удешевление серебра должно было привести к тому, что за дукат стали давать не 12 серебряных перперов (как было задумано при реформе), а в какой-то момент 13 (тринадцать серебряных перперов в реальной монете составляли именно столько, сколько характерно для операций Бадоэра — 3 перпера 6 каратов). Но как объяснить присутствие в кладе «Istanbul B» двойных перперов пониженного веса, и их преобладание среди монет Иоанна VIII, проданных за последние годы? Это ведь вовсе не случайность: и облегченные «PISTOS», и облегченные «BASILEUS» Мануила II уже показали, что еще до 1444 г. произошло очередное mutatio monete.

Двойные перперы Иоанна VIII, проданные за последние шесть лет на аукционах, говорят о реформе более чем определенно. Распределение, построенное на основе их весов, принципиально отличается от того, которое известно по монетам клада «Istanbul B». Нетронутых монет стандарта 7,12 г среди аукционных продаж менее 20%, а в кладе более 59%. Происходя из разных источников, эти монеты вышли из обращения в среднем позднее, чем был сокрыт указанный клад. Новый, пониженный стандарт был несколько выше моды 6,646 г, то есть эти монеты были легче предшественниц не более чем на 1–6,646 : 7,126 = 6,7%. Это немало, поскольку даже на рисунке видно, что практически любая новая монета оказывалась легче любой старой. Но это и достаточно удивительно, поскольку ориентировочная стопа чекана оказывается крайне несуразной — типа 45,5 двойных перперов по 6,683 г из литры 304,06 г. Этот вес, однако, объясняет отмеченное выше присутствие в кладе из Афинского музея серебряных перперов с весом около 3,3 г (см. рис. 4-4.8).

Бухгалтерия Бадоэра, относящаяся к 1436–1440 гг., естественно, зафиксировала промежуточные состояния византийской денежной системы, но чтобы разобраться в деталях происходивших изменений, нужно сначала обратиться к счетам другого коммерсанта. Михайло Лукаревич,

[133] Гл. 4.3, с. 477–487. *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан… С. 84–91.

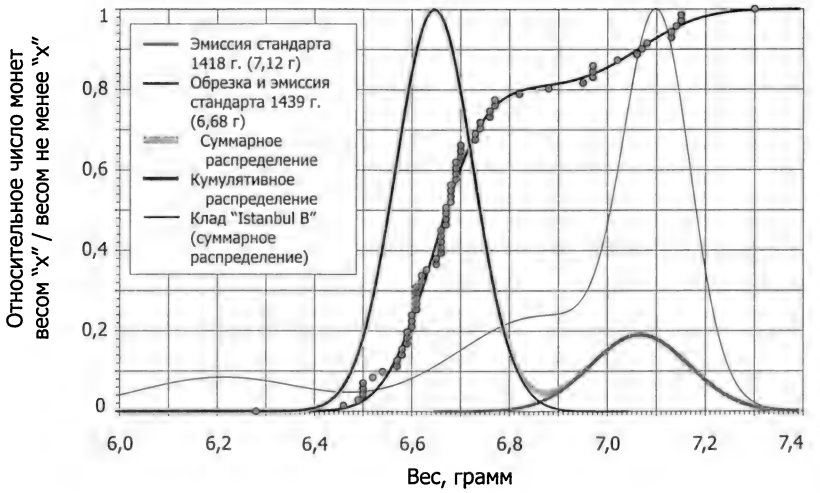


Рис. 4-4.13. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн VIII Палеолог, большие перперы, 72 экз.; лоты аукционов 2002–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9981;

1) Mo = 7,066 г; σ = 0,0998 г; μ = 0,0268 г; 14 экз.;

2) Mo = 6,646 г; σ = 0,0794 г; μ = 0,0104 г; 58 экз.

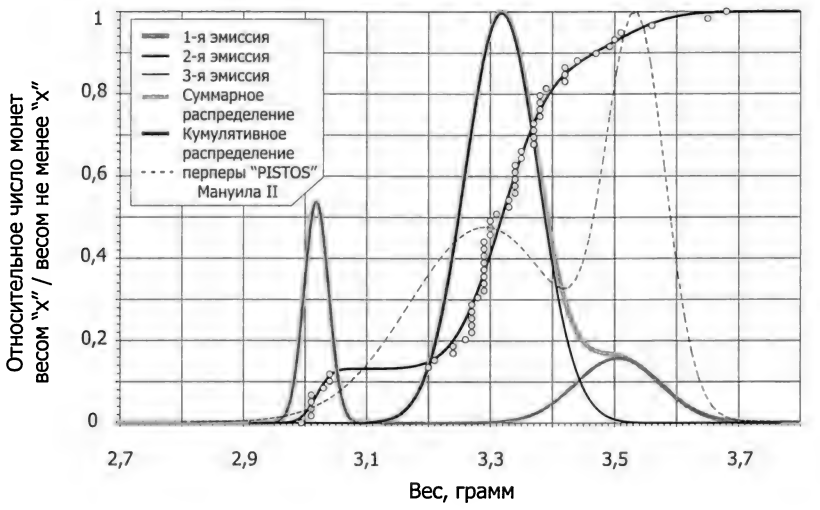


Рис. 4-4.14. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн VIII Палеолог, перперы, 60 экз.; лоты аукционов 2002–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9944;

1) Mo = 3,505 г; σ = 0,0682 г; μ = 0,0241 г; 8 экз.;

2) Mo = 3,318 г; σ = 0,0593 г; μ = 0,0089 г; 44 экз.;

3) Mo = 3,018 г; σ = 0,0198 г; μ = 0,0038 г; 8 экз.

купец из Дубровника, вел свои дела в Ново Брдо в то же время (1438–1439), что и Бадоэр в Константинополе[134]. В Ново Брдо находились серебряные рудники, и сербские владетели, а после 1430 г. и османские султаны содержали там монетный двор. Счета Лукаревича включают сведения о покупке сырого серебра и так называемого «гламского серебра», содержавшего порой до четверти золота. Эти счета позволяют увидеть, как функционировала торговля благородными металлами и что именно она собой представляла.

Стандартной монетой для Лукаревича были турецкие акче, хотя и венецианские дукаты и сербские динары также им упоминаются. Любопытно отметить, что купец считает мусульманскую монету по европейской методе. Михайло учитывает акче в лирах (240) и унциях (20), а перпер для него — не что иное, как аналог счетного сольдо, равный 12 акче. Курс дуката, по данным этой книги, мог колебаться в Ново Брдо от 35 до 36 акче, 5 сербских динаров равнялись 4 акче, византийская же монета сюда не доходила и была неупотребима.

Перед своим отъездом 25 октября 1438 г. из Ново Брдо в Дубровник Михайло покупает 8,2285 кг серебра почти 967‰ пробы за 6510 акче[135]. Пикантность этого документа состоит в том, что серебро продается в месте, где существует монетный двор. Поэтому предложить за него больше, чем предлагает государство, купец не может. Мы же поэтому узнаем, что в 1438 г. серебряный акче весом 1,169 г, содержавший 1,0778 г серебра, был эквивалентен 8228,5 × 967‰ : 6510 = 1,222 г чистого серебра, и его максимальная переоценка составляла около 13,3%, а вероятная — ⅛ [136].

Синхронные записи Бадоэра (см. рис. 4–4.17), относящиеся к октябрю–ноябрю 1438 г., указывают на то, что счетный перпер соответствовал 10 акче 9 торнезе или 10 акче 11 торнезе, то есть имел номинальную стоимость в 12,73–12,865 г серебра (в акче тогда считали 18 торнезе). Это меньше, чем содержали четыре серебряных перпера Иоанна VIII с высокой пробой 910‰ (10 унций 22 денария)[137]. Однако среди монет, чья проба

---

[134] *Динић М.* Из Дубровачког архива. Кн. 1.

[135] *Динић М.* Из Дубровачког архива. Кн. 1. С. 58. Chonto infra me Michel de Ni. de Lucari e Iuan fradel mio prima a la vinuta di Schavonia in Raguxi per Maroie fante mio mandie di argento fino L. 25 oz. 1 s. 2 a pexo di Raguxi di la foi L. 24 oz. 3 s. 3 venduto di la a 22 pp. as. per L. a 20 per oz. monta aspri L. 27 oz. 1 as. 10. Вес лиры Дубровника рассчитан как 327,9375 г согласно Пеголотти, указывающему, что 12 унций Рагузы равны 11 унциям Венеции. *Pegolotti F.B.* La pratica della mercatura. P. 150.

[136] Михайло Лукаревич предложил именно меньше: ведь покупка производилась с немедленной оплатой. При немедленном предоставлении акче на монетном дворе сумма к выдаче также меньше, чем при обычной задержке на несколько недель. Михайло не мог предложить частному продавцу больше и потому, что покупателю оказывается выгоднее просто перекупить металл на монетном дворе. В том случае, если монетный двор брал за чекан 1 монету из 9 (переоценка ⅛), номинальная стоимость акче составляла 1,212 г серебра.

[137] См. гл. 4.3, прим. на с. 557.

Рис. 4-4.15. Акче (серебро). Османский султанат, Мурад II, вторая эмиссия с датой 834 г.х., Новар (Ново Брдо). eBay:8429126896

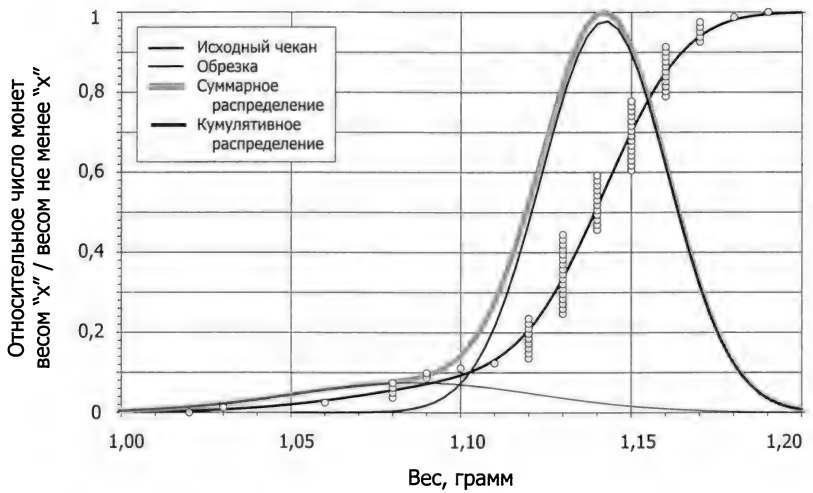


Рис. 4-4.16. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Османский султанат, Мурад II, акче, вторая эмиссия с датой 834 г.х.; 82 экз. из клада «Galleria Antiquarica» 2006–2008 гг.); Индекс корреляции 0,9878;
1) Mo = 1,142 г; σ = 0,0185 г; μ = 0,0022 г; 71 экз.;
2) Mo = 1,087 г; σ = 0,0362 г; μ = 0,0111 г; 11 экз.

известна по химическим анализам Т. Бертеле, есть перперы с пониженной пробой, составляющей не более 885–897‰ (очевидно, 10⅔ унции, поскольку химические анализы немного завышают изначальную пробу). Содержание серебра в таких перперах Иоанна VIII уже допускает курс 10,5 акче за счетный перпер. Результаты коммерческой деятельности Михайло Лукаревича, о чем никто пока не догадывается, являются краеугольным камнем для понимания всей системы левантийской торговли. Они объясняют, каким

образом происходила регуляция доходности, как складывался баланс торговли, за счет чего и почему происходил переток благородных металлов. Описывая род занятий Лукаревича, издатель его записей М. Динич заметил, что купец занимался торговлей серебром, что естественно ожидать для резидента Ново Брдо.

Но давайте посмотрим, как происходила эта торговля. За те восемь с четвертью килограммов серебра Лукаревич заплатил 6510 акче, хотя мог дать и 186 дукатов по курсу, принятому тогда в Ново Брдо. Он привез в Дубровник 7956,96 г чистого серебра, заплатив еще 70 аспров за фрахт (nolo) и таможенные сборы (dazio) в Дубровнике, т. е. его расходы возросли на 2 дуката. Из этого металла можно было отчеканить 20967 сольдо венецианской серебряной монеты. Михайло должен был отдать за чекан 1,4% и получить 20678 сольдо монеты. В 1434–1438 гг. за дукат в Венеции давали 110–111 сольдо, то есть фактически он получал на руки 186–188 дукатов, из которых надо вычесть как минимум упомянутые 2 дуката накладных расходов[138]. В лучшем случае покупка серебра на рудниках Ново Брдо не приносила купцу убытка, в худшем случае он терял по дукату на каждые четыре килограмма металла. Поскольку Лукаревич знал математику, он мог предсказать такой результат. Тогда чем же он на самом деле занимался? Спортом или коммерцией? Купец занимался, естественно, торговлей: скупая сырое серебро для вывоза в Дубровник, он фиксировал прибыль, полученную на маршруте Дубровник—Ново Брдо, соглашаясь даже на небольшие и предсказуемые потери при возвращении. Ведь вывозить те акче, которые ему заплатили за привезенные в Славонию товары, он не мог: это означало сразу лишить себя полугодовой прибыли, тех самых 12,5%, которые брали за чекан турецкой монеты.

Пример с закупкой серебра на рудниках показывает, насколько монолитен и нивелирован был денежный рынок региона, насколько стабильны были условия его функционирования и незначима разница в стоимости серебра и золота на местах. В данном случае это необходимо, для того чтобы адекватно объяснить особенности денежного счета в бухгалтерии Бадоэра. В 1430-е годы финансовая политика Византии и Османского государства строилась на разных концепциях. Стабилизация денежного рынка в конце 1410–1420-х годах, к которой Византия приспособилась, введя монету, равную $^1/_{12}$ дуката, а турки — приравняв 35 акче к тому же дукату, сменилась в 1430-е годы очередным ростом цены золота. В Константинополе менять ничего не стали, и курс перпера

---

[138] Здесь не приняты во внимание расходы на транспортировку серебра из Дубровника в Венецию. Из-за того что они существовали, монетный двор Дубровника мог брать за чекан серебра 6% в те же годы, когда в самой Венеции плата была меньше 2%. В примере использована венецианская ставка, поскольку о работе монетного двора Дубровника в 1438 г. сведений не сохранилось. То есть потери Лукаревича могут быть больше, чем показано на примере. *Ћук Р.* Делатност дубровачког трговца Луке Милановића двадесетих година XV века. Историјски часопис. Београд, 1991. Кн. 38. С. 19–30.

начал снижаться. Решение Мурада II было прямо противоположным: султан счел за благо сохранить равенство 35 акче дукату, как свидетельствуют, в частности, записи Лукаревича. Следы эволюции турецкой денежной системы еще более отчетливо видны в книге Бадоэра.

Рис. 4-4.17. Динамика обменного курса турецкого акче и счетного перпера в 1436–1440 гг. (по данным бухгалтерской книги Джакомо Бадоэра)

Неоднократно принимая десятки тысяч акче в ноябре—декабре 1436 г. Джакомо Бадоэр пояснял, что перпер равен 11 акче 4 торнезе[139]. Сравнение сумм в акче и в перперах показывает, что действительное соотношение между монетами, использованное при пересчетах, было 11,231–11,237. Это соотношение означает, что в акче в то время считали 17 торнезе ($^4/_{17}$ = 0,235, а $^4/_{18}$ = 0,222)[140]. С марта по июль 1437 г. курс акче и перпера определяют другие цифры — 11 акче 2 торнезе за перпер, а также 100 акче за 9 перперов. И в первом, и во втором случае пересчет совершается одинаково — $11^1/_9$ акче за перпер, откуда видно, что теперь турецкая монета не просто подорожала, а стала равна 18 торнезе. После 18 июля 1437 г. появляется новый и удобный курс «11 акче за перпер», который говорит о том, что по отношению к перперу турецкая монета опять стала дороже. С мая 1438 г. в обиход входит и становится общепринятым уже сильно повышенный курс, доходивший,

---

[139] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer… P. 32, 33, 37.

[140] Принимая 8 ноября 1436 г. 9000 акче, Джакомо три раза пересчитал акче в перперы и исправил ошибку в сумме «801 перпер 1 карат» сначала на «5 каратов», а затем на «2 карата». Если бы он считал в акче 18 торнезе, у него бы легко и сразу получилось ровно «802 перпера». *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer… 33R–02D–03.

как говорилось, до 10½ и возвращавшийся к 10⅔ акче за перпер[141]. Вторая цифра соответствует тому, что два акче Мурада II эквивалентны трем аспрам Иоанна VIII, хотя акче по-прежнему разменивается на 18 торнезе.

Причины, по которым акче было дозволено дорожать, указаны выше: захват балканских рудников, разработки серебра в Малой Азии ставили османов в привилегированное положение на местных рынках серебра, и они могли устанавливать любую переоценку своей монеты, не меняя ее вес[142]. Но остается гипотетическая возможность того, что фиксируемое счетами Бадоэра изменение курса акче и перпера в 1438 г. было обусловлено все-таки падением перпера — выпуском Иоанном VIII монеты весом менее 6,7 г. Для того чтобы отказаться от нее, достаточно вспомнить, что курс перпера по отношению к золотому дукату в тот год не падал (рис. 4-4.12). Однако ultima ratio — дата проведения реформы Иоанном VIII. Она оставалась неизвестной из-за того, что бухгалтерская книга Бадоэра не похожа на роман, который надо обязательно дочитать, чтобы узнать, какова развязка рассказанной истории. Но так лишь кажется.

Действительно, реконструкция системы номиналов и выяснение названий византийской монеты не могут обойтись без сведений, извлекаемых из записей венецианского купца. Именно из них стало известно, что у европейцев аспр последних Палеологов получил название «дукателло», и именно счета Бадоэра позволяют установить (или подтвердить), что «дукателло» был равен $^1/_{16}$ перпера, или 1,5 карата. Именно так его считали, когда венецианцу приходилось расплачиваться с грузчиками, именно так реконструируют денежную систему поздней империи исследователи[143]. Все это правда. Но если дочитать книгу Бадоэра до конца, можно увидеть, что, начиная с 12 декабря 1439 г. и до завершения своей деятельности в Константинополе 26 февраля 1440 г., купец считает дукателло как $^1/_{15}$ перпера (1,6 карата)[144]. Не будем обманывать себя

---

[141] В ряде сделок июня—сентября 1438 г., связанных с отправкой товаров в Галлиполи, перпер рассчитан как 11 акче. Из за изменения курса Бадоэр в более поздних записях был вынужден внести коррекции в описания указанных сделок. *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... P. 253, 352.

[142] 26 июля 1441 г. акче в казне сербского деспота Джураджа Бранковича весят в среднем 1,159 г, что говорит о неизменном стандарте чекана. См. гл. 4.3, прим. на с. 561. *Пономарев А.Л.* Денежный рынок Балкан... С. 90, прим. 104.

[143] *Guadan A.M. de.* Comentarios sobre un hallazgo de monedas de plata byzantinas del siglo XV. Acta Numismatica. 1978. Vol. 8. P. 139–179; *Grierson Ph.* Byzantine coins; *Hendy M.F.* The Economy, Fiscal Administration and Coinage of Byzantium. Northampton, 1989. P. *Morrisson C.* Les noms des monnais sous les Paleologues. S. 159.

[144] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer... 378R–01D–01 (12 декабря 1439): 1 перпер 3 карата за погрузку 11 кантаров 19⅓ ротуля по 1,5 дукателло за кантар (1 дукателло = 1,6 карата); 379R–01D–01 (30 декабря 1439): 1 перпер 4 карата за погрузку 11 кантаров 63 ротулей по 1,5 дукателло за кантар (1 дукателло = 1,6 карата); 387R–02D–01 (4 февраля 1440): 8 каратов (per pixar) 5 кусков ткани (1 дукателло = 1,6 карата); 399R–01D–01 (18 февраля 1440): 1 перпер 18 каратов за погрузку 17 кантаров 83 ротулей по 1,5 дукателло за кантар (1 дукателло = 1,57 карата).

тем, что Джакомо забыл арифметику, а примем это как факт, свидетельствующий о мутации денежной системы. Появление новой системы номиналов, не замеченное предшествующими исследователями, произошло в рамках реформы, которую, судя по рис. 4-4.17, следовало бы провести еще в июне 1438 г. Однако в феврале 1438 г. Иоанн VIII уже был в Италии, где ему до 6 июля 1439 г. предстояло заниматься делами церковной унии на Ферраро-Флорентийском соборе, что и должно объяснить задержку.

Изменение соотношения перпера и его фракции было внутренним делом самих византийцев, и объяснять его можно только изменением аспра или перпера. Смена системы номиналов означает, что Иоанн VIII понизил счетный перпер. При этом он не стал менять аспр, а приравнял уже существовавшие в обращении монеты к $^1/_{15}$ нового счетного перпера, облегчив серебряные перперы и двойные перперы на $^1/_{16}$ (6,25%).

Таким образом, существование двух модальных весов у двойных перперов с аукционов и из клада «Istanbul B» (рис. 4-4.13) оказывается связанным с новой системой номиналов, оно получает документальное подтверждение и дату. Реформа произошла между 1 октября 1439 г., когда Бадоэр еще считал по 16 аспров в перпере[145], и 12 декабря 1439 г. Почему Иоанн VIII понизил перпер, уже почти риторический вопрос. Наверное, без объяснений ясно, что и в этот раз за византийцев все решили турки. Редукция перпера была результатом того, что султан к маю 1438 г. увеличил переоценку акче на ⅔. Если в 1436 г. турецкие монетные дворы удерживали как плату за чекан каждую десятую монету, если в 1437 г. и в начале 1438 г. они брали 8 акче из 60, то теперь продавец серебра недополучал каждую шестую монету, битую из его металла. Задача, которую решали византийские финансисты, оказалась сугубо прагматической и чисто математической. Они могли этого не делать, но они понимали, что наиболее удобное счетное соотношение перпера с дукатом вернуть невозможно, что даже текущий курс «13 серебряных перперов за дукат» не будет вечным. Поэтому они подумали, что если уж Мурад сделал два своих акче эквивалентом трех аспров, пусть и счетный перпер станет равен целому числу турецкой монеты — 10 акче. Одновременно они подняли цену чекана, чтобы курс счетного перпера по отношению к дукату при реформе не изменился. Принятая в 1439 г. концепция дожила до конца империи.

---

[145] *Il libro dei conti* di Giacomo Badoer… P. 740.

Последний император

Сын Мануила II деспот Мореи Константин Драгаш был коронован императором в Мистре 6 января 1449 г. Традиционная церковная церемония с участием патриарха так никогда и не состоялась, и в далеком прошлом это давало историкам основание считать Иоанна VIII последним законным византийским императором. Этот же факт для нумизматов долгое время был одним из объяснений того, что монеты с именем Константина неизвестны, хотя современники и упоминают о чекане монеты в его царствование. Очевидно, поэтому уже давно Т. Бертеле, к которому попала прорисовка монеты с легендой «KONCTANTN ΔCΠ O ΠAΛEOΛ», не находя ей аналогий в чекане Палеологов, отказался признать в ней оригинальную византийскую монету[146]. Недавняя работа Дж. Бейкера показала, что в византийской Морее при Мануиле II существовал монетный двор, который выпустил по венецианскому стандарту немало биллонных торнезелло самобытного оформления[147]. Они не встречаются в единичных находках, но это не означает, что их не было в обращении. Монета Бертеле исполнена в стилистике торнезелло Мануила II, и теперь расценивать эту забытую находку надо как указание на чекан Мореи при Константине XI.

Существование монет последнего императора стало очевидным, когда С. Бендаллу удалось прочесть имя «Константин» на одном серебряном перпере[148]. Пришлось, однако, ждать более пятнадцати лет, прежде чем к нумизматам попал материал, который позволил окончательно снять вопрос о чекане Константина. С. Бендалл произвел детальное исследование клада византийских перперов, найденного в конце 1980-х годов[149]. Публикация, появившаяся на страницах Revue Numismatique, отличается крайней скрупулезностью, как подобает единственному источнику, освещающему последние годы византийской денежной системы. Правда, как всегда у Бендалла, его интерпретация состава клада подчинена трактовке сигл. Кроме того, нумизмату не удалось избежать соблазна связать появление клада с одним из знаковых событий мировой истории — падением Второго Рима 29 мая 1453 г.

Современники, писавшие об осаде и падении Константинополя — великий логофет Георгий Сфрандзи, Марко Барбаро, католический архиепископ Хиоса и Митилен Леонардо — свидетельствуют, что император во время осады переплавил на монету церковную утварь, дабы иметь средств

---

[146] *Bertelè T.* New Byzantine Coin. Ncirc. April 1948. Vol. 56:4. P. 163; *Bertelè T.* Costantino il Grande e S. Elena su alcune monete bizantine. Numismatica. Roma, 1948. T. 14. Fasc. 4–6. P. 91–106.

[147] *Baker J.R.* A Coinage for Late Byzantine Morea... P. 395–416, Pl. XLI–XLII; Ср. также: *Johnson A.F.* A New Anonymous Bronze of Constantine XI. ANSMN. 1969. Vol. 15. P. 97–99.

[148] *Bendall S.* Coin of Constantine XI. NCirc. 1974. Vol. 82. P. 188–189.

[149] *Bendall S.* The Coinage of Constantine XI. P. 134–142.

а для оплаты гарнизона и строителей, по ночам восстанавливавших стены, пострадавшие от турецких бомбард[150]. При этом Леонардо отмечает, что Константин XI воздержался от того, чтобы пополнить казну за счет экстраординарного налога на состоятельных горожан. В его устах это выглядит как осуждение, потому что именно последний способ решения денежных проблем был и казался современникам естественным. Жителей Месемврии в 1367 г. обложили экстраординарным налогом, и Амедей Савойский получил с небольшой крепости больше 10 тысяч дукатов[151], король Кипра Пьер II Лузиньян, вовлеченный в 1373 г. в войну с Генуей, также прибег к принудительному займу. Как пишет Леонтий Махера, Пьер получил только с евреев Никосии и Фамагусты 100 тысяч дукатов[152]. Даже если это обычная гипербола

Рис. 4-4.18. Византия, Константин XI
a) Двойной перпер (серебро, 6,54 г). Bendall 1991:86. (Stack's, 12-Jan-2009:3368);
b) Перпер (серебро, 3,15 г). (Goldberg, 53:2422);
c) Аспр (серебро, 0,62 г). (Goldberg, 53:2423)

---

[150] *Georgius Phrantzes,* Ioannes Cananus, Ioannes Anagnostes / ex rec. I. Bekkeri. Bonn, 1924. P. 256, 400; PG. Paris, 1866. Vol. 159. Col. 934; *Barbaro, Niccolò..* Giornale dell'assedio di Constantinopoli. P. 66.

[151] *Bollati di Saint Pierre F.* Illustrazioni della spedizione in Oriente... P. 10, No. XL, XLII.

[152] *Machairas, Leontios.* Recital Concerning the Sweet Land of Cyprus Entitled Chronicle / Ed. R.M.Dawkins. Oxford, 1932. Vol. 1. P. 376–377, §397.

и хронист преувеличил цифру в десять раз, видно, что жители средних по размерам поселений были в состоянии профинансировать мобилизацию на месяц пяти тысяч человек. Пять тысяч, точнее, 4973 человека, способных носить оружие[153], — мужское население двадцатитысячного города, в который Константинополь превратился к середине XV в. Данные цифры позволяют по меньшей мере оценить порядок денежных сумм, необходимых на оборону. При этом Константину, пошедшему по пути конфискации церковной утвари, нужно было не серебро, а именно деньги. Тогда их следовало начеканить и начеканить, как известно, быстро, в течение двух месяцев осады.

В кладе легко выделяется группа монет, отчеканенных буквально накануне того дня, когда его спрятали. Двадцать аспров Константина из пятидесяти одного (номер 136–155 публикации) отчеканены одной парой штемпелей, кроме того, сами штемпели исполнены значительно более грубо, нежели на остальных монетах. Если верить С. Бендаллу, что клад сокрыт при штурме Константинополя, то эти аспры как раз и представляют собой осадный чекан. Следуя за догадкой нумизмата, можно сосчитать, каков должен был быть дефицит казны, сколько серебра могли взять в соборах и сколько денег ушло на защиту города от Турка.

На чекан 20 тысяч аспров (что вполне могла выдержать одна пара штемпелей) требовался месяц рабочего времени и 12 кг серебра. В золоте эта продукция стоила 300 дукатов, и надеяться на то, что с такими деньгами можно было решить какие-то проблемы обороны, естественно, сложно. «Конфискация» 12 кг серебра также не является серьезным предметом для разговора. Экстраординарные потребности в деньгах в реальных объемах, на уровне десятка тысяч дукатов (ок. 400 кг серебра), возможно было удовлетворить только чеканом двойных перперов при одновременном расширении монетного двора, не тратя вхолостую силы на чекан разменной монеты. Проведенная «мобилизация» монетного двора для чекана аспров Константина XI единственным штемпелем показывает, что клад не имеет отношения к падению Константинополя и конфискациям серебра, а возник еще в условиях мира и обычного состояния казны до 1453 г.

И все же данные, которые С. Бендалл предоставил науке, не позволяют говорить о том, что денежная система доживавшей свой век Византии умирала. Она жила хотя бы потому, что она менялась. Вес двойного перпера несколько понизился по сравнению со стандартом 1439 г. (6,6806 г), но императоров можно понять: двойной перпер, равный двум дирхемам веса (6,549 г.) отлично соответствовал реалиям и потребностям обмена. Коррекция веса перперов не обязательно сопровождалась падением их единообразной металлической стоимости. Ее могли сохранить на прежнем уровне, приняв вместо

---

[153] *Georgius Phrantzes*, Ioannes Cananus, Ioannes Anagnostes / ex rec. I. Bekkeri. Bonn, 1838. P. 240:19–20. Непринципиально отличающаяся цифра, 4773 человека, приведена в другом издании. — *Georgius Phrantzes*. Chronicon minus. Paris, 1866. Col. 1060. (PG; T. 156.)

Таблица 4.4.2. **Реконструкция параметров чекана и стоимости серебряной монеты 1372–1453 гг.**

Монетный тип (эмитент)	Период	Номинал	Модальный вес, грамм	Законный вес, грамм	Потери веса, грамм	Весовая единица (литра 304,06 г, карат 0,17596 г, литра 314,352 г, марка Венеции 238,5 гстандарт дуката Венеции 3,5628 г	Норма чекана весовая единица / монет
Иоанн V, тип I	1372–1379	2перпера	8,415	8,446	0,031	литра 304 г	1/36
Иоанн V, тип II	1379–1392	2перпера	8,187	8,218	0,031	литра 304 г	1/37
Андроник IV	1374–1376	2перпера		8,446		литра 304 г	1/36
Мануил II, тип I	1392–1397?	2перпера		8,218		литра 304 г	1/37
Иоанн VIII	1425–1439	2перпера	7,101	7,126	0,025	вес дуката Венеции	2
Иоанн VIII	1439–1444?	2перпера	6,646	6,680	0,034	вес дуката Венеции	2
Иоанн VIII	1444?–1448	2перпера	6,255	6,335	0,080	литра 304 г	1/48
Константин XI	1449–1453	2перпера	6,259	6,335	0,076	литра 304 г	1/48
Константин XI	1449–1453	2перпера	6,561	6,549	–0,012	дирхем 3,27 г	2
Иоанн V, тип II	1379–1392	перпер		4,109		литра 304 г	1/74
Мануил II, тип I	1392–1397?	перпер		4,109		литра 304 г	1/74
Мануил II, тип BASILEUS	1397?–1418?	перпер	3,750	3,801	0,051	литра 304 г	1/80
Мануил II, тип PISTOS	1418?–1425	перпер	3,530	3,563	0,033	вес дуката Венеции	1
Иоанн VIII	1425–1439	перпер	3,505	3,563	0,058	вес дуката Венеции	1
Иоанн VIII	1439–1444?	перпер	3,318	3,340	0,022	вес дуката Венеции	15/16
Иоанн VIII	1444?–1448	перпер	3,018	3,167	0,149	литра 304 г	1/96
Константин XI	1449–1453	перпер		3,275		дирхем 3,27 г	1
Иоанн V	1372–1379	аспр	1,046	1,056	0,010	литра 304 г	1/288
Андроник IV	1376–1379	аспр		1,056		литра 304 г	1/288
Мануил II	1397?–1418?	аспр двойного стандарта	0,816	0,869	0,053	литра 304 г	1/350
			0,898	0,950	0,052	литра 304 г	1/320
Иоанн VIII	1425–1439	аспр двойного стандарта	0,823	0,869	0,046	литра 304 г	1/350
			0,910	0,950	0,041	литра 304 г	1/320
Иоанн VIII	1439–1448?	аспр					
Константин XI	1449–1453	аспр	0,618	0,655	0,037	дирхем 3,27 г	1/5

Проба серебра, ‰	Проба серебра, унций	Проба золота, ‰	Проба золота, карат	Среднеквадратическое отклонение веса, грамм	Минимальная переоценка (доход от отбора 1 монета из 1000)	Минимальная переоценка (доход от отбора 2 г AG/AV)	Переоценка при реформе	Расчетное рацио AR:AV в начале эмиссии	Металлическая стоимость монеты, грамм серебра	Номинальная стоимость монеты, грамм серебра	Металлическая стоимость перпера, грамм золота	Номинальная стоимость перпера, грамм серебра
958	11	1/2		0,1350			1/5		8,094	9,713		19,43
958	11	1/2		0,1100			1/19		7,875	8,290		16,58
958	11	1/2					1/5		8,094	9,713		19,43
958	11	1/2					1/74		7,875	7,982		15,96
910	10	11/12		0,0670			1/23		6,482	6,764		13,53
896	10	3/4		0,0794			1/7		5,984	6,839		13,68
938	11	1/4		0,0738					5,939			
938	11	1/4		0,1162					5,939			
938	11	1/4		0,0646					6,140			
958	11	1/2					1/19		3,938	4,145		16,58
958	11	1/2					1/74		3,938	3,991		15,96
938	11	1/4		0,0695			1/11		3,563	3,887		15,55
910	10	11/12		0,0471			1/23		3,241	3,382		13,53
910	10	11/12		0,0682			1/23		3,241	3,382		13,53
896	10	3/4		0,0593			1/7		2,992	3,420		13,68
938	11	1/4		0,0198					2,969			
938	11	1/4							3,070			
958	11	1/2		0,0186			1/5		1,012	1,214		19,43
958	11	1/2					1/5		1,012	1,214		19,43
938	11	1/4		0,0492			1/5		0,814	0,977		15,64
854	10	1/4		0,0338					0,812			
938	11	1/4		0,4270			1/23		0,814	0,850		13,60
854	10	1/4		0,0190					0,812			
										0,855		13,68
	11	1/4		0,0169, 0,079								

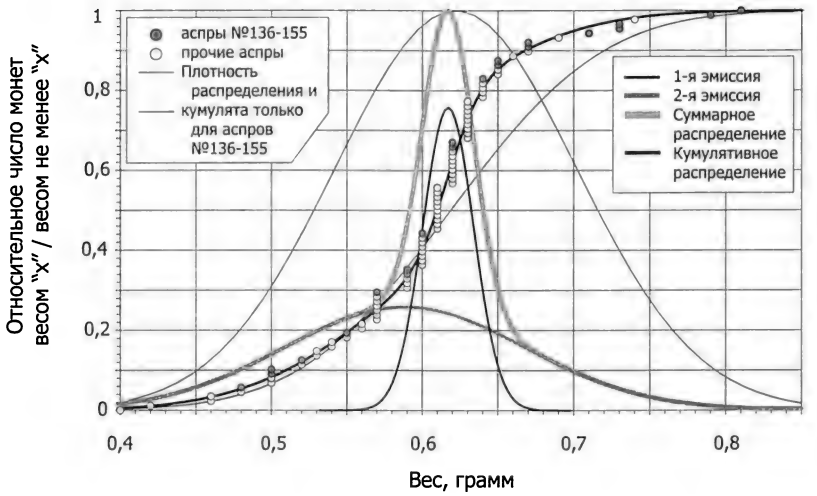


Рис. 4-4.19. Описание распределения весов с помощью суммы нормальных законов (Византия, Иоанн VIII и Константин XI, аспры, 89 экз. из клада «Константин XI»); Индекс корреляции 0,997;
1) Mo = 0,6171 г; σ = 0,0169 г; μ = 0,003 г; 33 экз.;
1а) (№136–155) Mo = 0,6184 г; σ = 0,079 г; μ = 0,0177 г; 20 экз.;
2) Mo = 0,5885 г; σ = 0,08 г; μ = 0,0108 г; 55 экз.

пробы 10⅔ унции, отмеченной для монеты Иоанна VIII, другой стандарт серебра — 11¼ унции[154]. Зато кардинальные изменения происходят с системой номиналов, она больше не связана с делением перпера на 24 карата. Новый византийский аспр ничем не напоминает монету, которую по двойной стопе ($^{3}/_{1000}$ и $^{1}/_{360}$ литры) чеканили Мануил II и Иоанн VIII[155]. Основной вес для тех аспров был 0,912 г, и это было естественно, поскольку они являлись сначала $^{1}/_{16}$, а потом $^{1}/_{15}$ счетного перпера. Аспры Константина XI и обрезанные монеты его предшественников намного легче — их средний вес 0,601 г[156]. Но я не думаю, что

[154] Существование двойных перперов как Иоанна VIII, так и Константина XI с модальным весом 6,25 г предполагает, что до 1449 г было произведено еще одно видоизменение монеты стандарта 1439 г. Я полагаю, что после османской монетной реформы 848 г.х./1444 г., когда на смену прежнему акче пришла монета 958‰ пробы (обычные 11½ унций, «argent du roy»), византийцы до предела упростили идеологию своего монетного производства. Введя двойной перпер весом 1,5 экзагия (6,335 г) и пробой 11¼ унций (937‰), они сохранили в неприкосновенности всю прежнюю монету, поскольку по сравнению со стандартом 1439 г. металлическое содержание монеты изменилось лишь на доли процента, с 5,938 на 5,939 г. Такая реконструкция объясняет, помимо прочего, повышение пробы у монеты Константина XI (942, 934 и 913‰) по сравнению с монетой Иоанна VIII, засвидетельствованное результатами FNA анализов в каталоге Дамбартон Окс. *Catalogue* of the Byzantine Coins... Vol. 5. Pt. 2. P. 251.

[155] См. выше: гл. 1, рис. 1.32. *Ponomarev A.L.* Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. P. 309.

[156] Вероятная норма — $^{1}/_{500}$ византийской литры 304,06, т. е. 0,608 г.

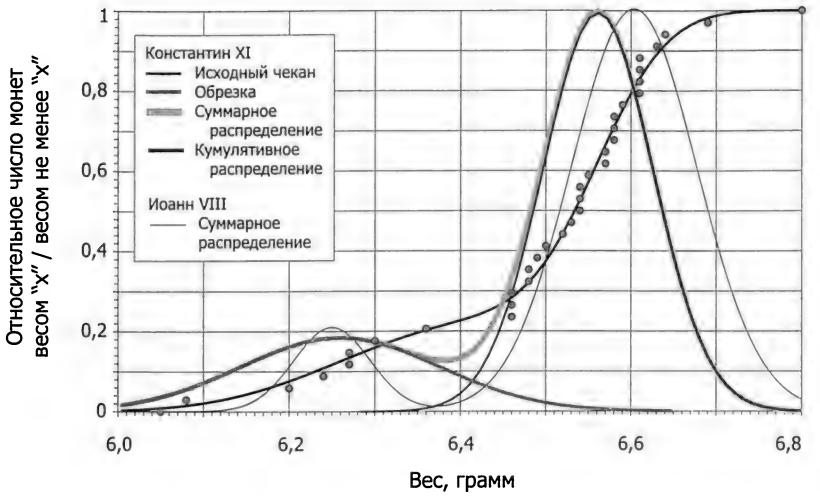


Рис. 4-4.20. Описание распределения весов с помощью нормального закона (Византия, двойные перперы из клада «Константин XI»; Константин XI — 35 экз.; Иоанн VIII — 22 экз. тяжелее 6,0 г); Индекс корреляции 0,9965;
1) Mo = 6,561 г; σ = 0,0646 г; μ = 0,0126 г ; 26 экз. (Константин XI);
2) Mo = 6,259 г; σ = 0,1162 г; μ = 0,03929 г; 9 экз. (Константин XI);
3)Mo = 6,635 г; σ = 0,0738 г; μ = 0,0167 г; 20 экз. (Иоанн VIII);
4)Mo = 6,249 г; σ = 0,0446 г; μ = 0,0284 г; 2 экз. (Иоанн VIII).

отношение весов двойного перпера и аспра, которое показывает клад («11 к 1»), является отражением того, что теперь в счетном перпере стало 22 аспра. Скорее, аспр-дукателло сохранил пробу 894–910‰ (ведь это была проба и обрезанной монеты) и соответственно стал соотноситься со счетным перпером как «20 к 1», поскольку превратился попросту в половину турецкого акче.

Византийская денежная система выжила в 1440-е годы, полностью адаптировавшись к османской. Монета легко конвертировалась, что гарантировало взаимный спрос на нее. По этим причинам потерявшие все земли императоры, все еще владевшие первокласным центром обмена — Константинополем, могли чеканить серебра не меньше, чем их отец. Вспомним, что мастера Мануила II использовали 5 штемпелей в год для чекана перперов. Мастера Константина за четыре года пустили в производство около 20 штемпелей, но не перперов, а двойных перперов. К этому надо добавить 89 штемпелей для аспров[157] и хотя бы 3 штемпеля для перперов. Монетный двор на Золотом Роге работал не переставая, поэтому монетчиков последнего императора, как и их коллег в предшествующие века, нельзя обвинить в трагедии государства.

[157] Количество штемпелей реверса двойных перперов определяет соотношение 35 монет на 13 штемпелей реверса. Для аверса зафиксировано 24 штемпеля, соответственно их изначальное количество прогнозируется как 73. Кроме последней пары штемпелей, которой отчеканены 20 из 51 аспра, С. Бендалл выделил еще 23 штемпеля реверса; соотношение 23 штемпеля на 31 монету говорит о 88 использованных перед этим штемпелях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нельзя представить себе цветущую экономику с упадком монетного дела и экономическую стагнацию, сопровождающуюся монетарной экспансией. Доказывать же связь политического могущества с успехами экономики, очевидно, нет необходимости. История денежного обращения и монетного дела неразрывно связана с экономическим развитием и политическими процессами на Балканах, Леванте и в Причерноморье. Пока не всегда можно сделать вывод о том, была ли денежная политика указанных государств источником их силы или слабости, либо же состояние монетного дела лишь отражало состояние, в котором пребывала держава. Отсюда видна необходимость нумизматических исследований: как всякий археологический материал, монеты более чем беспристрастны, и эмоциональные суждения хронистов о состоянии государств могут не совпадать со свидетельствами бесчисленных документов из металла. Управление государством всегда было бизнесом князей, королей и императоров, и вести его плохо не могло быть целью верхушки общества. Поэтому моделирование, определение сроков и условий монетных реформ, реконструкция законных весов и продуктивности монетных дворов Балкан и Причерноморья является, по существу, рассказом о том, как средневековые элиты использовали свои знания и интеллектуальные способности для обеспечения благоденствия подданных, а следовательно, и самих себя.

Половина Европы, отправившаяся на рубеже XIII в. в паломничество в Святую Землю, так называемый Четвертый крестовый поход, привезла в Венецию десятки тонн серебра, не один год собиравшиеся в светских и церковных владениях. Это были огромные деньги, на которые венецианцы должны были построить флот и перевезти крестоносцев в Египет, это были немалые деньги, которые пилигримы брали с собой в дорогу. Невиданное ранее изобилие серебра подтолкнуло венецианского дожа Энрике Дандоло на выпуск принципиально новой для Европы монеты, «denaro grosso», гроша-матапана. Убеленный сединами слепой дож был правитель-практик, которого через два года не прельстила корона Латинской империи. Вопрос о том, где был практицизм Дандоло, когда он повелел чеканить из венецианской марки серебра $109^{5}/_{12}$ гроссо, крайне несуразное число монет, встал передо мной много лет назад. Уверенность в мудрости Дандоло была едва ли не первой отправной точкой проделанного выше исследования.

Эту уверенность оправдало то, что, готовясь отплыть на Восток, венецианцы отчеканили монету, соответствующую по своему весу ⅔ дирхема.

Когда ответ был найден, удивления от того, что монеты XII–XV вв., никогда не соприкасавшиеся на рынке — золотой безант Аккры, флорин или динары Бухары и Самарканда, имеют одинаковый вес, уже не возникало. Наоборот, множество других якобы случайных совпадений перерастало в систему, в которой случайности уже не было места. Совпадения порождали вопросы, удовлетворительных ответов на которые литература не давала. Их следовало искать в документах и археологическом материале.

Многовековой спор между материалистами и идеалистами на примере денежных систем должны выиграть последние. Появлению любой новой монеты предшествовала идея финансистов. Она состояла не в том, чтобы выпустить какую-нибудь новенькую монетку, которая будет замечательной просто потому, что не похожа ни на одну прежнюю. Поэтому определение качеств монеты заводит нас на поле гносеологии. В меру своих знаний средневековые монетчики регулировали денежный рынок, и, для того чтобы понять, чего они добивались, немаловажно было знать, как они это делали и чем руководствовались, определяя характеристики новой монеты.

Использование элементарной математики было необходимо финансовой администрации хотя бы для того, чтобы исчислить, как старая монета будет соотноситься с новой или что должны предпринимать монетные мастера, выпуская подобия иностранных монетных брендов, не приспособленных под местные меры веса. Однако купцы и банкиры, мытари и финансисты жили в мире чисел, непохожем на наш, поэтому проникнуться их ментальностью чрезвычайно трудно. Задачи, которые они решали, выглядели финансовыми, хотя по сути были математическими. Условия этих задач содержатся не только в сохранившихся письменных документах, их задают и метрологические параметры разнообразных монет. Условия замаскированы непривычной для нас системой счета и формой записи, неудобной даже для средневекового человека. Примером может служить проба венецианских сольдино второго типа, определенная мастером из Перуджи как 6 унций 20 денаро. Это вовсе не «круглые» («круглые» для нас, замечу), 600‰, как можно подумать, округляя 58,3%: это не что иное, как $^{7}/_{12}$. Для того же чтобы растолковать простое соотношение «14 к 15», существовавшее между мерами Мекки и Хорезма, комментатору XIV в. потребовалось несколько страниц примеров, самый понятный из которых был «100 дирхемов Мекки равно 93⅓ дирхема Хорезма». При всем при том, объяснение системы средневековых денежных стандартов кроется не в метрической системе с ее десятыми и сотыми долями. Объяснение ее устройства кроется в унциях, дирхемах и в их простых долях, в той системе счета, которой пользовались древние мастера и финансисты, вовсе не чуждые рационального мышления.

Используя простые численные соотношения при выборе веса и пробы монеты, финансовая администрация создавала денежные системы, которые были совместимы с системами соседей также на уровне простых дробей.

Подобная «рационализация» имела преимущества, аналогичные тем, которые современная Европа попыталась получить, введя общеевропейскую валюту. Средневековые финансисты стремились максимально упростить расчеты и исчисление процентов в мире, где еще обращалось множество денег. На какое-то время им это удавалось, но затем флуктуации экономического развития делали старую монету неудобной. Простые решения затейливым образом отразились в документах и на самих монетах. Подвижность рынка и коммерческий интерес искажали базовые пропорции на бумаге, долгая жизнь металлических денег меняла их вес как постепенно, так и стихийно, путем обрезки или отбора. Но это не значит, что в существовавшем на рынке конгломерате золота и серебра нельзя найти порядка.

В основе проводившегося анализа денежных систем лежали методы статистического анализа, а также разработанные отдельно методики, ориентированные именно на нумизматические данные и решение конкретных задач исследования. Их использование позволило определять важнейшие параметры денежных систем, являющиеся универсальными для любого обращения. Объемы денежных эмиссий, законный вес монеты могут быть определены на основе нумизматического материала для стран региона, утративших по большей части и следы официальной документации. Установить стертость монеты, скорость, с которой она «стареет» и с которой обновляется монетный фонд, удалось в полной мере только для золотоордынского денежного обращения. Золотоордынский эталон и методика, апробированная на татарской монете, тем не менее дали основу для вынесения суждений об обращении других регионов даже в тех случаях, когда сведения были крайне фрагментарны.

Утратив привычку жизни с деньгами из благородных металлов, нумизматическое сообщество практически забыло, что у такой монеты существовали переоценка и сеньораж. Различия в металлической и номинальной стоимости денег игнорировались в попытках реконструкции денежных систем региона. Разработка методики определения переоценки монеты (зафиксированной для ряда западноевропейских государств документально) потребовала межрегионального подхода и стала необходимым компонентом проведенного исследования.

В ряду концептуальных установок, позволивших проанализировать денежные системы Балкан и Причерноморья, лежат и постулаты того, что коммерсанты и финансисты умели прекрасно считать, блюли свою выгоду, имели опыт и системные знания, которые предсказывали им отдаленные последствия их решений. В двух словах — они не были ни невежами, ни глупцами. Порча средневековой монеты, в которой поколения нумизматов видят панацею от финансовых трудностей, в реальности была эффективна лишь как способ поднять сеньораж и переоценку монеты. Примеры, взятые из истории монетного дела Византии, показывают, что доход от нее был

несравним с вероятными проблемами. И наоборот, неправомерно заниженная переоценка и номинальная стоимость монеты могли привести к ее усиленному вывозу за рубеж, недостаток монеты влек за собой дефляцию, фактически — удешевление товаров, производимых подданными. Государство в целом оказывалось на опасном пути, когда оно было не в состоянии компенсировать свои потребности, обеспечиваемые импортом, за счет экспорта. Это государи понимали и поэтому (уже в эпоху абсолютных монархий) чрезвычайно жестко контролировали вывоз благородных металлов и доводили до эшафота даже первосортных предпринимателей.

Неадекватные толкования истории финансов и развития денежных систем региона в предшествующей историографии возникли не только как следствие методологических просчетов или культурологической предвзятости. Их корни уходят в неравномерность развития исторической науки. К началу XX века нумизматы до деталей изучили монету Венеции и Неаполя, известную по тысячам экземпляров и томам манускриптов. Поэтому так рано родились и утверждения о доминирующей роли венецианских серебряных и золотых дукатов в обращении региона. В то же время вердикт о тяжелой болезни византийских финансов ученые вынесли тогда, когда было известно всего пять перперов Иоанна V и Анны Савойской. Уникальность этой монеты оправдывала подобные умозаключения. С тех пор количество перперов, прошедших через руки нумизматов и антикваров, увеличилось даже не в десятки, а в сотни раз, но никто из создателей современной византийской нумизматики не посчитал нужным пересматривать диагноз своих учителей. Нечто подобное произошло и с историей проникновения итальянских торговых республик на Левант. Архивные сокровища Генуи и Венеции стали питательной средой, на которой еще в XIX в. выросла концепция, говорящая о полной деградации собственной торговли Византии во времена Палеологов и о доминировании в империи интересов двух республик. Постепенно теряя адептов, концепция до сих пор не дала ответа на вопрос, почему набиравшие силы торговцы легко справлялись с императорами, но ничего не могли поделать с турецкими пиратами и эмирами. Ряд указанных причин заставлял меня воздержаться от аргументации мнениями и ориентироваться на фактический материал, интерпретация которого зависит только от общих принципов человеческой логики и психологии, не менявшихся тысячелетия, — от математики, от ума и жажды наживы, но вовсе не от скаредности и глупости.

Последняя основа исследования, положение о равенстве рацио золота и серебра в регионе Восточного Средиземноморья, появилась не из нумизматических штудий, а из оценки той роли, которую благородные металлы и их движение играли в торговле между Западом и Востоком. Доминирующее, точнее единственное, объяснение этой роли сводится к тому, что разница стоимости золота и серебра на Востоке и на Западе провоцировала

переток этих металлов. Как говорилось не раз, появлением своим оно обязано неправомерному смешению металлической и номинальной стоимости золотых и серебряных денег. Но дело не только в этом. Историческая концепция, описывающая торговлю Европы с Ближним Востоком, создавалась в европейских кабинетах, и начальным пунктом этой торговли полагались европейские порты, скажем, Венеция. Концепция предполагает, что, загрузив на галеры самые выгодные товары (в том числе, золото и серебро) европейцы отправлялись в Бейрут и Александрию для закупок пряностей, которые по возвращении реализовывались с большой выгодой. Иначе выглядит эта торговля, если посмотреть на нее из Египта. Загрузив корабль дорогими специями, купцы прибывают в Венецию, где распродают все карго. На вырученные деньги они закупают все самое прибыльное — текстиль, железо, медь или стекло и с удивлением обнаруживают, что хотя галера уже загружена под завязку, у них еще остается несколько десятков тысяч дукатов. И они принимают единственное возможное решение: венецианские деньги надо брать с собой, даже если на этом ничего нельзя выгадать.

Проблема европейского экспорта золота или серебра на Восток оказывается не проблемой торговой конъюнктуры, а проблемой логистики. Ведь обмениваться должны не только равные стоимости, но и равные тоннажи. Ввоз «легких» восточных товаров с высокой удельной стоимостью нельзя было компенсировать экспортом только «тяжелых» европейских с низкой стоимостью. Весовой дисбаланс требовалось выравнивать самой легкой «европейской специей» — благородными металлами. Пестрый состав торговцев и их грузов на венецианских галерах оставляет историка в замешательстве. Но через 500 лет история поставила эксперимент в чистом виде, без информационного шума. Клиперы, набитые доверху на прямом пути единственной специей — чаем, на обратном пути из Ливерпуля в Китай везли тонны американского серебра, пока англичане не нашли баланс стоимости и веса в поставках опиумного мака. В XV веке европейцы также подобрали замену золоту, и промышленный текстиль занял господствующее положение в левантийской торговле. Случилось это незадолго до Великих географических открытий, и начавшийся обратный отток золота и серебра с Востока затерялся в объемах торговли с двумя Индиями.

До этого момента два вопроса, которые нельзя смешивать, определяют контуры и функционирование денежных систем региона: почему со времен крестоносцев серебро везли из Европы на Восток и почему его везли на Восток всегда? Что толкало купцов на вывоз золота и серебра, что гарантировало его сбыт на Востоке? Догадки о кардинальном отличии рацио золото—серебро в Европе и на Ближнем Востоке неправомерно смешивают два вопроса. Некорректность положений концепции «back to gold and silver» доказывается не только разницей в переоценке монет (над ее определением нужно еще работать), но и простейшей логистикой.

Для того чтобы ответить на второй вопрос, необходимо уяснить, за счет чего рынок благородных металлов рос и падал. Добыча рудокопов, то возрастая, то убывая, всегда была источником серебра. Второй источник был не природный, а рукотворный, однако он принципиально не отличался от шахт. Серебряные изделия заменяли шахты в периоды падения производства или роста спроса. Серебро уходило из страны, но в рамках мировой экономической системы оно не исчезало из оборота. Действительные и невосполнимые потери безотносительно к политическим событиям были четырех типов. Количество серебра, которое исчезало из-за того, что монета стиралась в обращении, кажется незначимым. Ведь полутораграммовый данг терял за год лишь три миллиграмма, 0,2% своего веса. Но как ни удивительно, стертость была главным фактором при исчезновении серебра. Потери из-за угара серебра при переплавке в размере 1% от веса были меньше, потому что на переплавку в год уходило хорошо если порядка 10% монет. Сокрытие кладов, в котором некоторые видят источник проблем с серебром, оказывало еще меньшее влияние. Большая часть металла из временных сокровищ возвращалась. Действительную величину влияния, которую оказывали клады на запасы серебра, ограничивал уровень смертности в 4%. Но не каждый прятал перед смертью клад, мало кто не говорил о нем даже близким, а находки сокровищ были до того регулярны, что налоговое законодательство содержало специальные статьи на такой случай. Думаю, даже потеря из кошелька одной монеты в три года влияла бы на обращение больше, чем клады. Суммарное воздействие всех четырех факторов навряд ли выходило за пределы 0,3%. Эта величина тем не менее ставила пределы, и рост монетного фонда не мог идти до бесконечности, поскольку с какого-то момента рудокопы стали бы работать только на то, чтобы восполнить потери, стертость, переработку и тезаврацию серебра. Принимая во внимание приблизительные объемы добычи (30 тонн) и оценку населения Европы в 50 миллионов, можно допустить, что на руках у ее жителей находилось не более одного серебряного рубля на человека в среднем. В XIII–XV вв. рынок Европы в подобном состоянии (когда вся добыча требуется для восполнения потерь металла) не пребывал, о чем говорит, в частности, и уровень доходов, и размер кладов, и конечно же вывоз серебра на Восток.

Ответ на вопрос, почему серебро уплывало в Азию, содержится не только в учебнике химии, объясняющем, что этот металл подвержен воздействию органических кислот и сероводорода. Голландские финансисты зафиксировали в XIX в., что одни и те же серебряные деньги по разному теряют свой вес. Монеты, отправленные в Голландскую Индию, теряли за год вдвое больше веса, чем те, которые оставались ходить в Соединенных Провинциях. Обильно потевшие подданные восточных султанов, индийских радж и китайских императоров вольно или невольно очищали монету от поверхностного чернения — слоя сернистого серебра, делая это в другом климате и ритме, нежели северные народы.

Денежный кризис второй половины 1290-х годов, существование которого признается для Ирана благодаря рассказам Рашид ад-Дина, был, возможно, следствием тех экспериментов с бумажными деньгами, которые производил в улусе хан Гайхату. Под его воздействие попали ближайшие соседи — Андроник II, поменявший перпер, Алексей II Комнин, введший новый аспр. Ханы Золотой Орды также резко поменяли свои барикаты и дирхемы. Тяжелейший кризис денежного обращения, разразившийся в Европе в начале 1330-х годов, связывают с переходом экономик на золотой стандарт. Этот кризис затронул все государства региона, но в нумизматическом материале его проявления маскирует смена монетных типов. В течение двух лет поменялись правители в Византии и Сербии, в Болгарии и Трапезунде. Откуда пришел этот кризис? Были ли другие синхронные изменения в денежных системах региона следствием их возможной ориентации на Венецию, либо же совпадения говорят о том, что и в Сарае, и в Константинополе, и в самой Венеции отзывались более глобальные перемены?

Восточным финансистам требовались для восполнения потерь обращения объемы серебра, несопоставимые с европейскими — ведь не только потери были выше, но и население Азии на порядок превосходило Европу. Откажись Китай от бумажных денег, ему только на компенсацию потерь стертости потребовалась бы половина серебра, добываемого в Европе. Это гарантировало постоянный спрос на европейские металлические «специи» в странах с кочевым и по преимуществу сельскохозяйственным населением. В силу неравенства объемов монеты, необходимой для обеспечения повседневной жизни, любые незначительные подвижки в Азии могли спровоцировать рост спроса на серебро, который европейские торговые партнеры не были в состоянии удовлетворить безболезненно для денежных систем Европы. Только появление новых промышленных технологий в середине XV в. и последовавшее вскоре открытие Америки решили данную проблему, хотя и создали другую. В Новое время Европа вступила с «революцией цен» и совершенно иными деньгами, нежели те, к которым привыкли и приспособились подданные византийских императоров или золотоордынских ханов.

ЛИТЕРАТУРА

Список сокращений

ABSA	Annual of the British School in Athens
AFECV	Annali della facoltà di economia e commercio in Verona
AIIA	Anuarul Ins. de Ist. şi Arheol.
AIIA	Anuarul Ins. de Ist. şi Arheol.
AIIN	Annali dell'Istituto Italiano di Numismatica
Album	Album S. A Checklist of Islamic Coins. Santa Rosa (CA), 1998.
ANS	American Numismatic Society
ANSMN	American Numismatic Society. Museum Notes
ASFN	Annuaire de la société française de numismatique
ASG. MM	Archivio di Stato di Genova. Manoscritti Membranacei
ASG. MP	Archivio di Stato di Genova. Materie Politice
ASG. SG.	Archivio di Stato di Genova. San Giorgio
ASG. SG. AS	Archivio di Stato di Genova. San Giorgio. Archivio Segreto
ASG. SG. Zecca Antica	Archivio di Stato di Genova. Zecca antica
ASI	Archivio storico italiano
ASLSP	Atti della Societá Ligure di Storia Patria
ASV	Archivio di Stato di Venezia
ASV. V Savi	Archivio di Stato di Venezia. Cinque savi alla mercanzia.
ASV.SM.	Archivio di Stato di Venezia. Senato Mar.
ASV.SMisti	Archivio di Stato di Venezia. Senato Misti
Badoer	Badoer, Giacomo. Il libro dei Conti di Giacomo Badoer, Costantinopoli (1436–1440) / Ed. U. Dorini and T. Bertelè. Roma, 1956
BCH	Bulletin de Correspondance Hellenique
BCNN	Bolletino del Circolo Numismatico Napoletano
BCR	Bulletin de Correspondence Hellenique
BECh	Bibliothèque de l'École des chartes
BIAB	Bull.Inst.Arch.Bulg
Biaggi	Biaggi E. Monete e zecche medievali italiane: dal sec. 8 al sec. 15. Torino, 1992.
BIHBR	Bulletin de l'institut historique belge de Rome
BMC	British Museum Catalogue
BMML	Bulletin des Musees et Monuments Lyonnais
BNF	Bibliothèque Nationale de France. Paris
BNJ	British Numismatic Journal
BNJB	Byzantinisch-Neugriechische Jahrbucher
BSFN	Bulletin de la Societe Français de Numismatique
BSNR	Buletinul Societaţii Numis. Romane
BSSAR	Buletinul Ştiinţifiç Societate academica romana, Seria şt. Istorice, filoso fice şi economico–juridico 1.3–4.

BZ	Byzantinische Zeitschrift
CNA	Cronica Numismatică şi Arheologică
CCS	Malloy A.G., Preston I.F., Seltman A.J. Coins of the Crusader States, 1098–1291. NY., 1994.
CEFR	Collection Ecole Français de Rome
CN	Cercetări Numizmatice
CNA	Cronica Numismatică şi Arheologică. Bucureşti
CNG	Classical Numismatic Group
CNI	Corpus Nummorum Italiae
DOC.IV	Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection
DOC.V	Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection
DOP	Dumbarton Oaks Papers
DOS	Dumbarton Oaks Studies
Duplessy	Duplessy J. Les monnaies françaises royales de Hugues Capet à Louis XVI. Paris, 1988.
EB	Études Balcaniques
EEH	Explorations in Economic History
EH	Études Historiques. Sofia
EHR	Economic History Review
G&G	Goron S., Goenka J.P. The Coins of the Indian Sultanates. New Dehli, 2001.
Grierson 1982	Grierson Ph. Byzantine coins. London, 1982.
Gordus-Metcalf 1975	Gordus A.A., Metcalf D.M. Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. Αρχείον Πόντου. 1975–1976. Т. 33.
GRBS	Greek, Roman and Byzantine Studies
HBN	Hamburger Beitraege zur Numismatik
INJ	Israel Numismatic Journal
JAAS	Journal of Analitical Atomic Spectrometry
JCMNS	Journal of the Classical and Medieval Numismatic Society
JEEH	Journal of East European History
JEH	The Journal of Economic History
JESHO	Journal of the Economic and Social History of the Orient
JTS	Journal of Turkish Studies
Ljubic	Ljubic S. Opis jugoslovenskih novaca. Zagreb, 1875.
LPC	Bendall S., Donald P.J. The Later Palaeologan Coinage. London, 1979.
Lunardi	Lunardi G. Le monete delle colonie genovesi. Genova, 1980.
MAIBL	Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belle-lettres
MBR	Buzdugan G., Luchian O, Oprescu C.C. Monede şi bancnote româneşti. Bucureşti, 1977.
MEC	Medieval European Coinage
MHJSM	Monumenta Historico-juridica Slavorum Meridionaluim
MLE	Metcalf D.M. Coinage of the Crusades and the Latin East in the Ashmolean Museum, Oxford. 2nd ed. London, 1995.
MNJ	Macedonian Numismatic Journal
MÖNG	Mitteilungen der Österreichischen Numismatischen Gesellschaft
MSHSM	Monumenta Spectantia Historiam Slavorum Meridionalium
NC	Numismatic Chronicle
NCirc	Spink Numismatic Circular. London
NNA	Nordisk Numismatisk Arsskrift

NNM	Numismatic Notes and Monographs
NZ	Numismatische Zeitschrift
Oberländer-Târnoveanu 1993	Oberländer-Târnoveanu E. Un atelier monétaire inconnu de la Horde d'or sur le Danube: Sāqčy-Isaccea (XIII^{e}-XIV^{e} siècles) // International Congress of Numismatics (11th: 1991: Brussels). Actes... Louvain-la-Neuve, 1993. Vol. 3. P. 291–304.
OCP	Orientalia Christiana Periodica
Paolucci	Paolucci R. Le monete dei dogi di Venezia. Padova, 1990.
Papadopolli	Papadopolli N. Le monete di Venezia. Bologna, 1967. Vol. 1–4.
PCPC	Bendall S. Private Collection of Palaeologan Coins. Wolverhampton, 1988.
Pegolotti	Pegolotti F.B. La Pratica della mercatura / Ed. by A. Evans. Cambridge (Mass), 1936.
PG	Patrologia Graece
PTRS	Philosophical Transactions of the Royal Society of London
QTNAC	Quaderni Ticinensi di Numismatica e Antichita Classiche
Ratto	Ratto R. Monnaies Byzantines et d'autres pays contemporaines à l'époque Byzantine. Lugano, 1930.
RBNS	Revue belge de numismatique et de sigillographie
RESEE	Revue des Études Sud-Est Européennes
Retowski	Retowski O.F. Die Münzen der Komnenen von Trapezunt. M., 1910.
RHM	Römische Historische Mitteilungen
RI	Revista de istorie
RIC	Roman Imperial Coinage
RIN	Rivista Italiana di Numismatica e Scienze Affini
RN	Revue Numismatique
RNSA	Rivista Numismatica e Scienze Affini
RRH	Revue Roumaine d'histoire
RSI	Rivista Storica Italiana
SB	Sear D. Byzantine Coins and their Values. London, 1987.
SBN	Studi Bizantini e Neoellenici
Schlumberger	Schlumberger G. Numismatique de l'Orient Latin. Paris, 1878.
SCIM	Studii şi Cercetari de Istorie Medie
SCIV	Studii şi Cercetari de Istorie Veche
SCN	Studii şi Cercetări di Numizmatica
SNR	Schweizerische Numismatischen Rundschau
Spahr	Spahr R. Le monete Siciliane: dai Bizantini a Carlo i d'Angiò. Graz, 1982.
Spufford	Spufford P. Handbook of Medieval Exchange. London, 1986.
Srečkovič	Srečkovic S. Akches Volume One. Beograd, 1999.
Stahl	Stahl A.M. Zecca: The Mint of Venice in the Middle Ages. Baltimore; London, 2000.
SV	Studi Veneziani
TNDY	Türk Nümismatik Derneği yayınları
TNDYB	Türk Nümismatik Derneği yayınları: Bülten
TNSP	The Turkish Numismatic Society Publications
ZMSWK	Zeitschrift für Münz- Siegel- und Wappenkunde
ZNB	Zeitschrift fuer Numizmatik. Berlin

ΑΑΑ	Αρχαιολογικά Ανάλεκτα εξ Αθηνών
ΑΔ	Αρχείον Δελτόυ
ΑΠ	Αρχείον Πόντου
ΝΧ	Νομισματικά Χρονικά

АЕ	Археографический Ежегодник
ВВ	Византийский Временник
ВОМН	Вестник Одесского Музея Нумизматики
ГЭ	Государственный Эрмитаж. Санкт-Петербург
ГИМ	Государственный Исторический Музей. Москва
ГМСЗБ	Годишник на музейте в Северозападна България
ГСУЮФ	Годишник на Софийския Университет. Юридически Факултет
Димитриевић	Димитриевић С. Каталог збирке српског средњовековног новца Сергија Димитријевића. Београд, 2001
ЗАНО	Записки Археологического Нумизматического Общества. Санкт-Петербург.
ЗВОРАО	Записки Восточного Отделения Российского Археологического Общества
ЗРВИ	Зборник Радова. Византолошки институт. Београд
ИАИ	Известия Археологического Института. София
Иванишевић	Иванишевић В. Новчарство средњовековне Србије. Београд, 2001.
ИВМ	Известия на Българските Музеи
ИИМВТ	Известия на Исторически Музей Велико Търново
ИМСЗБ	Известия на музейте в Северозападна България
ИНМВ	Известия на Народния Музей Варна
Јовановић	Јовановић М. Српски средњовековни новац. Београд, 2001.
Капанадзе	Капанадзе Д.Г. Грузинская нумизматика. М., 1955.
МИА	Материалы и Исследования по Археологии
НСМНО	Нумизматический Сборник Московского Нумизматического Общества
НЭ	Нумизматика и Эпиграфика. Москва
ПСРЛ	Полное Собрание Русских Летописей
Радић-Иванишевић	Радић В., Иванишевић В. Византијски новац из Народног музеја у Београду. Београд, 2006.
СА	Советская Археология
Хромов 2007а	Хромов К.К. Монеты западной части Улуса Джучи. Часть I. Йармаки Крыма. Раздел I. Серебряные монеты, чеканенные до правления хана Токту // Восточная нумизматика в Украине. Монеты Джучидов и сопредельных государств в XIII–XV вв. Ч. 2. Киев, 2007.
Юрукова	Юрукова Й., Пенчев В. Български средновековни печати и монети. София, 1990.

Архивные материалы

ASG. SG. 34. 590/1225. Massaria Caffe 1374
ASG. SG. 34. 590/1226. Massaria Caffe 1381
ASG. SG. 34. 590/1226bis. Massaria Caffe 1386
ASG. SG. 34. 590/1227. Massaria Caffe 1410
ASG. SG. 34. 590/1228. Massaria Caffe 1420
ASG. SG. 34. 590/1229. Massaria Caffe 1420
ASG. SG. 34. 590/1230. Massaria Caffe 1422
ASG. SG. 34. 590/1231. Massaria Caffe 1423
ASG. SG. 34. 590/1232. Massaria Caffe 1424
ASG. SG. 34. 590/1303. Massaria Peire 1390
ASG. SG. 34. 590/1304. Massaria Peire 1390
ASG. SG. 34. 590/1305. Massaria Peire 1402
ASG. SG. 34. 590/1306. Massaria Peire 1402
ASG. SG. Zecca Antica. 8
ASG. SG. Zecca Antica. 9
ASG. SG. Zecca Antica. 20
ASG. SG. MP. Trattati e negoziazioni. 2727
ASG. SG. MM. XIV.

Публикации документов

Acropolites, Georgius. Historia, ed. A. Heisenberg and P. Wirth. Leipzig, 1903. (Stuttgart, 1978).

Acta et diplomata res Albaniae mediae aetatis illustrantia / Coll. et dig. Lud. de Thallóczy, Constantin Jireček et Emilianus de Sufflay. Wien, 1913–1918. Vol. 1–2.

Actes de Chilandar / Publ. par L. Petit et B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 1. BB. 1911. T. XVII: Прил. 1.

Actes de Chilandar: Actes Slaves / Publ. par B. Korablev // Actes de l'Athos; V: Pt. 2. BB. 1915. T. XIX: Прил. 1.

Actes de Chilandar, 1 / éd. par M. Živojinović, V. Kravari, C. Giros. Paris, 1998. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 20).

Actes de Docheiarou / éd. par N. Oikonomidès. Paris, 1984. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 13).

Actes de Kastamonitou / éd. par N. Oikonomidès. Paris, 1978. (Archives de l'Athos; 9).

Actes de Kutlumus / éd... par P. Lemerle. Paris, 1988. (Archives de l'Athos; 2).

Actes de Lavra, 1 / publ. Par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos. Paris, 1970. (Archives de l'Athos; 5).

Actes de Lavra, 2 / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1977. (Archives de l'Athos; 8).

Actes de Lavra. 2. [2], De 1204 à 1328. AlbumTexte imprimé] / par Paul Lemerle, André Guillou, Nicolas Svoronos, Denyse Papachryssanthou; [publié par le Monastère de] Lavra. Paris, 1977. P. Pl. LXXXI–CLII: fac–sim. (Archives de l'Athos; 8).

Actes de Lavra, 3 / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1979. (Archives de l'Athos; 10).

Actes de Lavra, 4 / par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou. Paris, 1982. (Archives de l'Athos; 11).

Actes de Saint-Pantéléèmôn / édition diplomatique par P. Lemerle, G. Dagron, S. Circović. Paris, 1982. 2 Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 12).

Actes de Vatopédi / éd. diplomatique par J. Bompaire, J. Lefort, V. Kravari... [et al.]. Paris, 2001. Vol. 1-2. (Archives de l'Athos; 21).

Actes de Xénophon / Publ. par D. Papachryssanthou. Paris, 1986. (Archives de l'Athos; 15).

Actes de Xénophon / Publ. par L. Petit. BB. 1903. T. X: Прил. 1. (Actes de l'Athos; 1).

Actes de Xéropotamou / publ. par J. Bompaire. Paris, 1964. (Archives de l'Athos; 3).

Actes de Zographou / publ. par W. Regel, E. Kurtz et B. Korablev. Amsterdam, 1969.

Actes de Zographou / Publ. par W. Regel, E. Kurtz et B. Korablev. BB. 1907. T. XIII: Прил. 1. (Actes de l'Athos; 4).

Actes d'Esphigménou / Publ. par L. Petit et W. Regel. BB. 1906. T. XII: Прил. 1. (Actes de l'Athos; 3).

Actes d'Esphigménou... [Texte imprimé] / édition diplomatique par J. Lefort. Paris, 1973. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 6).

Actes d'Iviron, I / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou.... Paris, 1985/1986. (Archives de l'Athos; 14).

Actes d'Iviron, II / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou.... Paris, 1990. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 16).

Actes d'Iviron, III / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou, V. Kravari.... Paris, 1994. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 18).

Actes d'Iviron, IV / éd. diplomatique par J. Lefort, N. Oikonomidès, D. Papachryssanthou, V. Kravari.... Paris, 1994. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 19).

Actes du Pantocrator / Publ. par L. Petit. BB. 1903. T. X:Прил. 2. (Actes de l'Athos; 2).

Actes du Pantocrator / éd. diplomatique par V. Kravari. Paris, 1991. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 17).

Actes du Prôtaton / édition diplomatique par D. Papachryssanthou. Paris, 1975. Vol. 1–2. (Archives de l'Athos; 7).

Airaldi G. Studi e documenti su Genova e l'Oltremare. Genova, 1974.

Allen M. Documentary Evidence for the Output, Profits and Expenditure of the Bury St. Edmunds Mint. BNJ, 1999. Vol. 69. P. 210–213.

Al-Umari. Voyage des Yeux dans les Royaumes de différentes Contrées / ed. E. Quatremère. Notices et Extraits des Manuscrits... du Roi . 1838. Vol. 13.

Argenti Ph. The Occupation of Chios by the Genoese and their Administration of the Island. 1958. 3 vol.

Balard M. Gênes et l'Outre-Mer. Les actes de Caffa du notaire Lamberto di Sambuceto, 1289–1290. Paris; La Haye, 1973.

Balbi G., Raiteri S. Notai genovese in Oltre Mare. Atti rogati a Caffa e a Licostomo, sec. XIV. Genova, 1973.

Balletto L. Liber Officii Provisionis Romanie (Genova, 1424–1428). Genova, 2000.

Bănescu N. Archives d'Etat de Genes. Officium Provisionis Romanie. RESEE. 1966,1967. T. 4, 5. P. 575–591, 235–263.

Barbaro, Niccolò. Diary of the Siege of Constantinople / ed. J.R. Jones. London, 1969.

Barbaro, Niccolò. Giornale dell'assedio di Constantinopoli / Éd. E. Cornet. Wien, 1856.

Barbieri G. Le techniche mercantili e la loro legittimità secondo un giurista padovano del sec. XV: Leonardo Bazioli. AFECV. 1965. Ser. 1. Vol. 1. P. 43–80.

Barone N. La cedola per l'imposta ordinata dal Re Carlo I d'Angio per la circolazione della nuova moneta di denari in Terra d'Otranto // In Studi di storia napoletana in onore di Michelangelo Oa. Napoli, 1926. P. 127–139.

Beldiceanu N. Les Actes des premiers sultans conservés dans les manuscrits Turcs de la Bibliothéque Nationale á Paris, I: Actes de Mehmed II et Bayezid II. Paris; La Haye, 1960.

Beldiceanu N. Les Actes des premiers sultans conservés dans les manuscrits Turcs de la Bibliothéque Nationale á Paris, II: Réglements miniers, 1390–1512. Paris; La Haye, 1964.

Belgrano L.T. Prima serie di documenti riguardanti la colonia di Pera. ASLSP. Genova, 1884. T. 13. P. 97–336.

Belgrano L.T. Seconda serie di documenti riguardanti la colonia di Pera. ASLSP. Genova, 1884. T. 13. P. 931–1004.

Bénou L. Le codex du monastère Saint-Jean-Prodrome (Serrès) (XIIIe–XVe siècles). 1998. Vol. 1–2.

Benvenuto de Brixano, Notaio in Candia 1301- 1302 / A cura di R. Morozzo della Rocca. Venezia, 1940. (Fonti per la storia di Venezia, Sez. III: Archivi notarili).

Bertelè T. I gioelli della corona bizantina dati in pegno alla repubblica veneta nel sec. XIV e Mastino II della Scala // Studi in onore di Amintore Fanfani, 6 vols. Milano, 1962. T. 2. P. 89–177.

Bertelè T. Il libro dei Conti di Giacomo Badoer e il problema dell'iperpero bizantino nella prima meta del quattrocento // Atti del XII Convegno «Voltal' Accademia dei Lincei, Fondazione «Alessandro Volta,» . 1957. P. 242–256.

Bertolotto G. Nuova serie di documenti sulle relationi di Genova coll'impero bizantino. ASLSP. 1897. T. 28. Fasc. 2.

Blanchet J.-A. L'Atellier monétaire du Prince Noir à Limoges en 1365. RN. 1898. T. 2. P. 507–518.

Bollati di Saint Pierre F. Illustrazioni della spedizione in Oriente di Amedeo VI il Conte Verde. Torino, 1900. (Biblioteca storica Italiana a cura della Deputazioni di Storia Patria; 5).

Bompaire M. Le monnaie de Pont-de-Sorgues dans la première moitié du XIVe siècle. RN. 1983. T. 25. P. 139–176.

Bonfiglio Dosio G. Il «Capitolar dalle Broche» della Zecca di Venezia, 1358–1556. Padova, 1984.

Borlandi F. El libro mercantie et usanze de'paesí. Torino, 1936.

Brătianu G. Actes des notaires Génois de Péra et de Caffa de la fin du treizième siècle (1281–1290). Bucureşti, 1927.

Brezeanu St. Le premier traite economique entre Venise et Nicee. RESEE. 1974. T. 12. P. 143–146.

Byzantina Mediterranea: Festschrift für Johannes Koder zum 65 Geburtstag. Wien; Köln; Weimar, 2007.

Capitulare Massariarum Monete anni MCCLXXVIII et subsequentium / a cura di V. Padovan. Archivo Veneto. 1880. T. 20. P. 96–110, 274–292.

Carile A. «Partitio Terrarum Imperii Romania». SV. 1965. T. 7. P. 125–305.

Cessi R. Deliberazioni del Maggior Consiglio di Venezia. Bologna, 1930–1934. Vol. 1–3.

Cessi R. Problemi monetari veneziani fino a tutto il secolo XIV // Documenti finanziari della Repubblica di Venezia, ser. IV. Padova, 1937. Vol. 15. P. 15–34.

Cessi R., Sambin P. Le deliberazioni del Consiglio dei Rogati (Senato), Serie «Mixtorum», Vol. I, libri I–XIV. Venezia, 1960.

Ciano C. La «Pratica di Mercatura» Datiniana (secolo XIV) / a cura di C. Ciano. Milano, 1964. (Biblioteca della Rivista «Economia e storia»; 9).

Codex diplomaticus regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae // Ed. Academia scientiarum et artium Slavorum meridionalium. Collegit et digessit T. Smiciklas. Zagreb, 1904–1934. Vol. 1–15.

Datta P. Spedizione in Oriente di Amedeo VI conte di Savoia provata con inediti documenti. Torino, 1826.

Deliberazioni del Maggior Consiglio di Venezia / per cura di Roberto Cessi. 1931–1950. Vol. 3 vol.

Desimoni C. I conti dell'ambasciata al chan di Persia nel 1292. ASLSP. 1884. T. 13. P. 537–700.

Desimoni C. Intorno alla impressa di Megolo Lercari in Trebisonda, lettera di Bartolomeo Senarega a Giovanni Pontano. ASLSP. 1884. T. 13. P. 495–536.

Diplomatarium Veneto-Levantinum / Ed. G.M. Thomas. Venezia, 1880. Vol. 1.

Dölger F. Aus den Schatzkammern des Heiligen Berges. München, 1948.

Ducas. Historia Byzantina. 1834.

Duran i Duelt D. Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania, 1341–1342 / Estudi i edició Daniel Duran i Duelt. Barcelona, 2002.

Ender C. Documents of Numismatic Importance in the Ottoman Archives. Istanbul, 1996.

Frescobaldi L. Viaggio di Lionardo di Niccoló Frescobaldi, fiorentino, in Egitto e in Terra santa. 1862.

Georgios Sphrantzes. Memorii 1401–1477 / ed. V. Grecu // Pseudo-Phrantzes, Macarie Melissenos, Cronica 1258–1481. Bucureşti, 1966. (Scriptores Byzantini; 5).

Georgius Phrantzes, Ioannes Cananus, Ioannes Anagnostes / ex rec. I. Bekkeri. Bonn, 1924;.

Gioffre D. Atti rogati in Chio nella seconda meta del XIV secolo. BIHBR, 1962. Vol. 24.

Gjuzelev V. Les relations bulgaro-vénitiennes durant la première moitié du XIVe s. Sacramento et patto de messer Imperator Alexandro di Zagora. EH. 1979. T. 9. P. 39–76.

Gregoras, Nicephorus. Byzantina Historia / Ed. L. Schopen and I. Bekker. Bonn, 1966. Vol. 1–3.

Gregoras, Nicephorus. Nicephori Gregorae Byzantinae historiae libri XXXVII / Accurante et denuo recognoscente J.-P. Migne... Paris, 1858. (PG; 148).

Guillaume de Rubruck. Itinerarium / ed. C.R. Beazley // The Texts and Versions of John of Plano Carpini and William of Rubruwis, Hakluyt Society Extra Series. London. Trans. W. W. Rockhill, The Journey of William of Rubruck to the Eastem Parts of the World, 1253–55. London, 1900. (Hakluyt Society; Vol. 2, 4).

Heers J. La vente des indulgences pour la Croisade, à Gênes et a Lunigiana, en 1456 // Miscellanea storica ligure. T. 3. Milano, 1963. P. 70–101.

Hunger H., Vogel K. Ein byzantinishes Rechenbuch des 15. Jahrhunderts. ÖAW. Philos.-Hist. Klasse. Denkschriften. Wien, 1963. Bd. 78. Abhandl. 2.

I Libri Commemorabili della Republica di Venezia / Ed. R. Predelli et P. Bosmin. Venezia, 1876–1914. Vol. 1–4. (Monumenti storici, ser. 1; 8).

Ibn Battuta. The Travels of Ibn Battuta A.D. 1325–1354 / ed. H. A. R. Gibb. Cambridge, 1958–1971. Vol. 1–3. (Hakluyt Society, 2nd series; Vols. 110, 111, 114).

Ibn-Battuta, Muhammad Ibn-Ąbdallah. Voyages d'Ibn Batoutah / Texte arabe, accompagné d'une traduction par C. Defrémery et le B.R. Sanguinetti. Paris, 1853–1854. Vol. 1–4.

Impositio Officii Gazariae / Monumenta Historiae Patriae. Torino, 1838. Vol. 2. Col. 298–430.

Ioannes Cantacuzenus. Ioannis Cantacuzeni eximperatoris historiarum libri IV graece et latine / cura Ludovici Schopeni. Bonn, 1828.

Iorga N. Notes et extraits pour servir a l'histoire des croisades au XVI siècle. 1899. Vol. 2 vol.

Itinerarium Symonis Semeonis ab Hybernia ad Terram Sanctam / Ed. M. Esposito. Dublin, 1960. (Scriptores Latini Hiberniae; 4).

Jugie M. Le typicon du monastère du Prodrome au Mont Ménécée près de Serrès. Byzantion, 1937. Bd. 12. S. 25–69.

Kugéas S. Notizbuch eines Beamten der Metropolis in Thessalonike aus dem Anfang des XV. Jahrhunderts. BZ. 1920. Bd. 23. P. 143–163.

Laonicus Chalcocondyles. Laonici Chalcocondylae Atheniensis Historiarum libri decem. Bonn, 1843.

Lenzi L. I capitoli dedicati alle monete nella «Pratica di mercatura» di Ser Ludovico Bertini (1480). RIN. 2003. T. 104. P. 305–327.

Leonardo Marcello, Notaio in Candia 1278–1281 / Ed. M. Chiaudano and A. Lombardo. Venezia, 1960. (Fonti per la storia di Venezia, Sez. III: Archivi notarili).

Leroy B. Théorie monétaire et extraction minière en Navarre vers 1340. RN. 1972. T. 14. P. 105–123.

Il libro dei conti di Giacomo Badoer, Costantinopoli (1436–1440) / Ed. U. Dorini and T. Bertelè. Roma, 1956. (Istituto italiano per il Medio ed Estremo Oriente. Il nuovo Ramusio; 3).

Loenertz, R.J. La Chronique breve de 1352: Texte, traduction et commentaire. Premiere partie, de 1205 a 1327. OCP. 1963. Vol. 29. P. 331–356.

Lombardo A., Morozzo della Rocca R. Nuovi documenti del commercio veneto dei sec. XI–XIII. Venezia, 1953.

Machairas, Leontios. Recital Concerning the Sweet Land of Cyprus Entitled Chronicle / Ed. R.M. Dawkins. Oxford, 1932. Vol. 1–3.

Martino da Canale. Cronaca Veneta. ASV. 1845. T. 8. P. 268–766.

Monumenta Catarensia / Ed. A. Mayer. Zagreb, 1951–1981. Vol. 1–2.

Monumenta Ragusina. Zagreb, 1879–1896. T. 1–4.

Monumenta Ragusina. Zagreb, 1897. T. 5. (Monumenta Slavorum Meridionalium; 29).

Monumenta Serbica spectantia historiam Serbiae, Bosnae, Ragusii / Edidit Fr. Miklosich. Wien, 1858.

Monumenta spectania historiam slavorum meridionalium. Zagreb, 1917, 1950, 1951. 42,45,46.

Morgan G. The Venetian Claims Comission of 1278. BZ. 1976. Bd. 69. S. 411–438.

Nicetas Choniates. Historia / ed. J. L. van Dieten. Berlin; New York, 1975. (CFHB; 11.1).

Nicephorus Gregoras. ...Byzantina historia Graece et Latine... Bonn, 1855. Vol. 3. P. 52.

Notai Genovesi in Oltremare: Atti rogati a Chio de Giuliano de Canella (2 Novembre 1380–31 Marzo 1381) / E. Basso. Athenae, 1993.

Ordonnances des roys de France de la troisième race... Paris, 1723–1750. T. 1–8.

Origone S., Schreiner P. Annotazioni di conto veneziane nel Vaticano Ottoboniano greco 14. RHM. 1987. Bd. 29. S. 281–314.

Pachymerus, Georgius. De Michaele et Andronico Palaeologis / Ed. I. Bekker. Bonn, 1835. Vol. 1–2.

Pegolotti F.B. La Pratica della mercatura / Ed. by A. Evans. Cambridge (Mass), 1936. (Medieval Academy of America; Publication 24).

Perrat C., Longnon J. Actes relatifs à la principauté de Morée. Paris, 1967.

Pietro Pizolo, notaio in Candia (1300). Venezia, 1978. Vol. 1.

Pomniki dziejowe Lwowa z archiwum miasta. T. 1: Najstarsza księga miejska, 1382–1389 / Wyd. A.Czołowski. — Lwów, 1892.

Promis D.C. La Zecca di Scio durante il dominio dei Genovesi. Torino, 1865.

Prou M. Recueil de documents relatifs a l'histoire monétaire. RN. T. 1. P. 175–305.

Roccatagliata A. Notai Genovesi in Oltremare. Atti rogati a Pera, 1408–1490. Genova, 1982. Vol. 1.

Roccatagliata A. Notai Genovesi in Oltremare. Atti rogati a Mytilene, 1454–1460. Genova, 1982. Vol. 2.

Robert de Clari. La conquete de Constantinople / ed. P. Lauer. Paris, 1924.

Rovere A. Documenti della Maona di Chio. ASLSP. 1979. Vol. 19. Fasc. 2.

Saminiato de'Ricci. Il Manuale di mercatura di Saminiato de'Ricci / A cura di A. Borlandi. Genova, 1963.

Sanuto Marino. I diari di Marino Sanuto. Venezia, 1889.

Sathas C. Documents inedits relatifs a l'histoire de la Grece au Moyen Age. Paris, 1883. Vol. 4.

Saulcy F. de. Recueil de documents relatifs à l'histoire des monnaies frappées par les rois de France depuis Philippe II jusqu'à François I. Paris, 1879. T. 1.

Schreiner P. Die byzantinischen Kleinchroniken. 1976. Vol. CFHB, XII:1–3.

Schreiner P. Texte zur spätbyzantinischen Finanz- und Wirtschaftsgeschichte in Handschriften der Bibliotheca Vaticana. Vaticano, 1991.

Skrzinskaja E. Un Ambasciatore veneziano all'Orda d'Oro. SV. 1974. T. 16. P. 67–96.

Tafel G.L.E, Thomas G.M. Urkunden für Älteren Handels- und Staatsgeschichte der Republik Venedig. Wien, 1856. Bd. 1–3.

Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure di luogi e tere che s'adovra marcadantia per il mondo / publicata dal R. Instituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Venezia celebrandosi l'XI centenario dell'Università di Pavia. Venice, 1925.

Theocharides G.I. Eine Vermächtnisurkunde des Gross-Stratopedarchen Demetrios Tzamblakon // Polychronion: Festschrift Franz Dölger zum 75. Geburtstag / Hrsg. P. Wirth. Heidelberg, 1966. S. 486-495.

The «Journey to Constantinople» of Ignatius of Smolensk // Russian Travelers to Constantinople in the fourteenth and fifteenth Centuries by G.P. Majeska. 1984. P. 48–113.

The travels of Ibn Battûta A.D. 1325–1354 / ed. by H. A. R. Gibb.Cambridge, 1958–1962. Vol. 1–2.

Thiriet F. Délibérations des assemblées vénitiennes concernant la Romanie...: 1160–1363; 1364–1463. Paris; La Haye, 1966–1971. Vol. 1–2. (École Pratique des Hautes Études; VIe section, Documents et recherches 8, 11).

Thomas G.M. Diplomatarium Veneto-Levantinum. Venezia, 1880–1899. Vol. 1–2. ("Monumenti storici» pubbl. Dalla Deputazione Veneta di Storia Patria; Serie I. Documenti, Vol. V et IX).

Toniolo P.P. Notai genovesi in Oltremare. Atti rogati a Chio da Gregorio Panissaro (1403–1405). Athenae, 1995.

Uzzano, Giovanni da. La pratica della mercatura scritta da Giovanni di Antonio da Uzzano nel 1442 // Pagnini del Ventura G.F. Della decima... Lisboa; Lucca, 1776.

Vogel K. Ein byzantinisches Rechenbuch des fruhen 14. Jahrhunderts. Text, Übersetzung und

Kommentar. Graz; Wien; Köln, 1968. (Wiener Byzantinistische Studien; 6).

Zaccaria de Fredo, notaio in Candia (1352–1357) / A cura di A. Lombardo. Venezia, 1968. (Fonti per la storia di Venezia, Sez. III: Archivi notarili).

Zachariadou E.A. Sept traites inedits entre Venise et les emirats d'Aydin et de Mentese (1331–1407) // Studi Preottomani e Ottomani, Atti del Convegno di Napoli 24–26 settembre 1974. Napoli, 1976. P. 229–240.

Zachariadou E.A. Trade and Crusade. Venetian Crete and the Emirates of Mentesche and Aydin (1300–1415). Venezia, 1983.

Zago F. Consilio dei dieci: Deliberazioni, Miste, Registri I-H (1310–1325). Venezia, 1962.

Zakythinos D.A. Le Chrysobulle d'Alexis III Comnène, Empereur de Trébizonde, en faveur des Vénitiens. Paris, 1932.

Zibaldone da Canal. Manoscritto mercantile del sec. XIV / a cura di A. Stussi. Venezia, 1967. (Fonti per la storia di Venezia; 1).

Венециански документи за историята на България и българите от XII–XV в. / Изд. В. Гюзелев. 2001.

Джиованни дель Плано Карпини. История Монгалов. Гильом де Рубрук. Путешествие в Восточные страны / Пер. А.И.Малеина. М., 1957.

Динић М. Из Дубровачког архива. Београд, 1957. Кн. 1.

Динић М. Из Дубровачког архива. Београд, 1963. Кн. 2.

Динић М. Из Дубровачког архива. Београд, 1967. Кн. 3.

Динић М. Одлуке већа дубровачке републике. Београд, 1964.

Закон о рудницима деспота Стефана Лазаревића / Издао и увод написао Никола Радојчић. Београд, 1962.

Карпов С.П. Документы по истории венецианской фактории Тана во второй половине XIV в. // Причерноморье в Средние века. М., 1991. Вып. 1. С. 191–216.

Карпов С.П. Древнейшие постановления сената Венецианской республики о навигации в Черном море // Причерноморье в Средние века. М., 2000. Вып. 4. С. 11–18.

Карпов С.П. Регесты документов фонда Diversorum Filze Секретного Архива Генуи, относящиеся к истории Причерноморья // Причерноморье в Средние века. М.; СПб., 1998. Вып. 3. С. 9–81.

Михалон Литвин. О нравах татар, литовцев и москвитян / Пер. В.И. Матузовой. М., 1994.

Новаковић С. Законски споменици српских држава средњега века. Београд, 1912.

Патканов К. История монголов по армянским источникам. СПб., 1873–1874. Вып. 1–2.

Прокофьева Н.Д. Акты венецианского нотария в Тане Донато а Мано (1413–1419) // Причерноморье в Средние века. СПб., 2000. Вып. 4. С. 36–174.

Рашид ад-Дин. Сборник летописей / Пер. А.К. Арендс. М.; Л., 1946. Т. 3.

Старе српске повеље и писма / Стојановић Љ. Београд, 1929–1934. Кн. 1.

Талызина А.А. Венецианский нотарий в Тане Кристофоро Риццо (1411–1413) // Причерноморье в Средние века. СПб., 2000. Вып. 4. С. 19–35.

Тизенгаузен В.Г. Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды. М., 1941. Т. 2.

Тизенгаузен В.Г. Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды. СПб., 1884. Т. 1.

Успенский Ф.И., Бенешевич В.В. Вазелонские акты. Материалы для истории крестьянского и монастырского землевладения в Византии XII–XV вв. Л., 1927. (Государственная публичная библиотека в Ленинграде. Сер. V. Orientalia. № 2).

Хождение Игнатия Смольнянина / Под ред. С.В. Арсеньева // ППС. СПб., 1887, Вып. 3(12). С. I–XI, 1–45; ПСРЛ, СПб., 1897. Т. 11. С. 95–108. (переизд. М., 1965); .

Чремошник Г. Канцелариски и нотариски списи (1278–1281). Београд, 1932.

Юргевич В.Н. Устав для генуэзских владений на Черном море, изданный в Генуе в 1449 г. ЗООИД. 1863. Т. 5. Ч. 2. С. 629–837.

Региональные нумизматические каталоги

Album S. A Checklist of Popular Islamic Coins. Santa Rosa (CA), 1998.
Artuk I., Artuk C. Istanbul Arkeologi Muzerleri Teshirdeki islami sikkaler katalogu, 2 vols. Istanbul, 1970–1974.
Aykut, Şevki Nezihi. Türkiye Selçuklu sikkeleri. I. Mesud'dan I. Keykubad'a Kadar (510–616/1116–1220). Arkeoloji ve Sanat.
Bendall S., Donald P.J. Additions to «Later Palaeologan Coinage». NCirc. 1980. Vol. 88. P. 45–47.
Bendall S., Donald P.J. Amendements to «Later Palaeologan Coinage». NCirc. 1979. Vol. 87. P. 499–500.
Bendall S., Donald P.J. The Later Palaeologan Coinage. London, 1979.
Bernocchi M. Le monete della repubblica fiorentina. Firenze, 1976. Vol. 3.
Biaggi E. Monete e zecche medievali italiane: dal sec. 8. al sec. 15. Torino, 1992.
Cagiati M. Le monete del Reame delle Due Sicilie da Carlo I d'Angiò a Vittorio Emanuele II. Napoli, 1911. T. 1.
Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection, Alexius I to Michael VIII, 1081–1261/ Hendy M.F. Washington (DC), 1999. Vol. 4.
Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection: Volume Five: Michael VIII to Constantine XI, 1258–1453 / by Ph. Grierson. Washington (DC), 1999. Vol. 5, Pt. 1–2.
Corpus nummorum Italicorum: primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne... Volume VI, Veneto: zecche minori: Dalmazia, Albania. Roma, 1922. Vol. 6.
Corpus nummorum Italicorum: primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne... Volume VII, Veneto: Venezia, parte 1: dalle origini a Marino Grimani. Roma, 1915. Vol. 7.
Corpus nummorum Italicorum: primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne... Volume VIII, Veneto: Venezia, parte 2: da Leonardo Donà alla chiusura della Zecca. Roma, 1917. Vol. 8.
Corpus nummorum Italicorum: primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne... Volume XIX, Italia meridionale continentale: Napoli, part e 1: dal ducato napoletano a Carlo V. Roma, 1940. Vol. 19.
Fraehn Chr. Recensio nummorum Muhammedanorum Academiae Imperialis scientiarum Petropolitanae. СПб, 1826.
Goodacre H. A Handbook of the Coinage of the Byzantine Empire. 1933.
Grierson Ph. Byzantine coins. London, 1982.
Hahn W. Moneta Imperii Byzantini. Wien, 1973.
Halit Erkiletlioğlu H., Güler O. Türkiye Selçuklu sultanları ve sikkeleri. Kayseri, 1996.
Jovanović M. Serbien [sic!] Medieval Coins. 2002.
Јовановић М. Српски средњовековни новац. 2001.
Lang D.M. Studies in the Numismatic History of Georgia. ANSMN, 1955. Vol. 130.
Lazari V. Le monete dei possidimenti veneziani. Venezia, 1851.
Ljubic S. Opis jugoslovenskih novaca. Zagreb, 1875.
Lunardi G. Le monete delle colonie genovesi. Genova, 1980.
Malloy A.G., Preston I.F., Seltman A.J. Coins of the Crusader States 1098–1291. 2nd ed. Fairfield (CT), 2004.
Malloy A.G., Preston I.F., Seltman A.J. Coins of the Crusader States, 1098–1291. NY., 1994.
Metcalf D.M. Coinage of the Crusades and the Latin East in the Ashmolean Museum, Oxford. 2nd ed. London, 1995.
Ölçer C. Coinage of the Emirate's (sic) of Aidin. Istanbul, 1985.
Ölmer D. Coinage of the Persian Mongols. Istanbul, 2006.
Pannuti M. Le monete di Napoli: dalla caduta dell'impero romano alla chiusura della Zecca / Michele Pannuti, Vincenzo Riccio. Lugano, 1985.

Paolucci R. Le monete dei dogi di Venezia. Padova, 1990.
Papadopoli N. Le Monete di Venezia. Venezia, 1893–1919. Vol. 1–3. (Repr. Bologna, 1967).
Perk H., Öztürk H. Candaroğullari beyliği sikke definesi. Istanbul, 2003.
Pesce G. Felloni G. Genoese Coins: The Artistic and Economic History of Genoese Coins between. 1139 and 1814. Genova, 1976. 1976.
Radušev A., G. Žekov G. Catalogue des monnaies bulgares médiévales - IX–XV siècle. 1999.
Retowski O.F. Die Münzen der Komnenen von Trapezunt. M., 1910. Отд. оттиск из Нумизматического сборника, Т. 1. 1911, С. 113–301; Репринт: Wiesbaden, 1980.
Sabatier J. Description générale des monnaies byzantines frappées sous les empereurs d'Orient depuis Arcadius jusqu'à la prise de Constantinople par Mahomet II. 1862. Vol. 2.
Saulcy F. de. Essai de classification des suites monétaires byzantines. Metz, 1836.
Schlumberger G. Numismatique de l'Orient Latin. Paris, 1878.
Spahr R. Le monete Siciliane: dai Bizantini a Carlo i d'Angiò (582–1282). Graz, 1982. (Publications de l'Association Internationale des Numismates Professionnels; No. 3).
Srečkovič S. Akches Volume One. Beograd, 1999.
Whitting P.D. Byzantine coins. NY., 1973.
Wroth W. Catalogue of the coins of the Vandals, Ostrogoths and Lombards [Texte imprimé]: and of the empires of Thessalonica, Nicaea and Trebizond in the British museum. London, 1911.
Wroth W. Catalogue of the Imperial Byzantine Coins in the British Museum. London, 1908. Vol. 2.
Димитриевић С. Нове врсте српског средњовековног новца. Београд, 2005.
Иванишевић В. Новчарство средњовековне Србије. Београд, 2001.
Клоков В.Б., Лебедев В.П. Монетный комплекс с Селитренного городища // Древности Поволжья и других регионов. Н. Новгород, 2002. Т. 4. С. 73–165.
Лебедев В.П. Корпус монет Крыма в составе Золотой Орды (сер. XIII–нач. XV в.) // Вестники Одесского Музея Нумизматики, Вып. 1–19. Одесса, 2004. С. 12–34.
Лебедев В.П. Символика и язык монет Крыма золотоордынского периода // Нумизматические исследования по Истории Юго-Восточной Европы. Кишинёв, 1990. С. 139–155.
Лебедев В.П. Три новых крымских клада золотоордынских монет // Вестник Одесского музея нумизматики. Одесса, 2011. С. 10–19.
Лебедев В.П., Павленко В.М. Монетное обращение золотоордынского города Маджар // Степи Евразии в эпоху Средневековья. Донецк, 2006. Т. 6. С. 415–486.
Мушмов Н. Монетите и печатите на българските царе. София, 1924.
Решетар М. Дубровачка нумизматика. Сремски Карловци; Београд, 1924–1925. Књ. 1–2. (Српска Краљевска Академија. Посебна издања. књ. 48, 59).
Савельев П.С. Монеты Джучидов, Джелаиридов, Джагатидов и другие, обращавшиеся в Золотой Орде в эпоху Тохтамыша. СПб., 1857–1858. Вып. 1–2.
Сагдеева Р.З. Серебряные монеты ханов Золотой Орды. М., 2005.
Сингатуллина А. З. Джучидские монеты поволжских городов XIII века. Казань, 2003.
Федоров-Давыдов Г.А. Денежное дело Золотой Орды. М., 2003.
Френ Х.М. Монеты ханов улуса Джучиева или Золотой Орды... СПб., 1832.
Юрукова Й., Пенчев В. Български средновековни печати и монети. София, 1990.
Янина С.А. Джучидские монеты из раскопок и сборов Куйбышевской экспедиции в Болгарах в 1946–1952 гг. МИА. 1954. Т. 42.
Янина С.А. Джучидские монеты из раскопок и сборов Куйбышевской экспедиции в Болгарах в 1953–1954 гг. МИА. 1958. Т. 61.
Янина С.А. Джучидские монеты из раскопок и сборов Куйбышевской экспедиции в Болгарах в 1957 г. МИА. 1960. Т. 80.
Янина С.А. Золотые анонимные монеты Хорезма 60–70 гг. XIV века в собрании Государственного Исторического музея // ГИМ. Нумизматический сборник: Ч. 4: Труды... Вып. 3. М., 1972. С. 25–76.
Янина С.А. Общий обзор коллекции джучидских монет из раскопок и сборов Куйбышевской экспедиции в Болгарах (1946–1958 гг.) МИА. 1962. Т. 111.
Янина С.А. «Новый Город» (= Янги-Шехр = Шехр ал-Джадид) — монетный двор Золотой Орды и его местоположение // ГИМ. Труды. Нумизматический сборник, Ч. 5. Вып. 1. М., 1977 г. Вып. 49. С. 193–213, 1 с. илл.

Каталоги нумизматических коллекций

Atak E. Byzantine Coin Catalogue, 3. Istanbul, 1989.
Bates G. A Byzantine Coin Collection. 1981.
Bendall S. Private Collection of Palaeologan Coins. Wolverhampton, 1988.
Boutin S. Collection N.K. Monnaies des empires de Byzance... Maastricht, 1983.
Castellani G. Catalogo della raccolta numismatica Papadopoli-Aldobrandini. Venezia, 1926.
Catalogue of a very valuable collection of Byzantine Coins, formed in the XVII century, the Property of a Foreign Prince, Glending & C. London, 1922.
Föhner W. Collection Photiadès pacha: Monnaies byzantines. Paris, 1890.
Kent J.P. A Selection of Byzantine Coins in the Barber Institute of Fine Arts: Principally from the Coll. of P.D. Whitting. Birmingham, 1985.
Pere N. Osmanlilarda Madeni Paralar. Istanbul, 1968.
Ratto R. Monnaies Byzantines et d'autres pays contemporaines à l'époque Byzantine. 1930.
Sultan J. Coins of the Ottoman Empire and the Turkish Republic, a Detailed Catalogue of the Jem Sultan Collection. Thousand Oaks (CA), 1977. 2 vol.
The Goodacre Collection of Byzantine Coins. Auction by Christie's London on 22 April 1986. London, 1986.
Боги на монетах: Древняя Греция, Рим, Византия. Каталог выставки. СПб, 2007.
Димитриевић С. Каталог збирке српског средњовековног новца Сергија Димитријевића. Београд, 2001.
Пырсов Ю.Е., Недашковский Л.Б. Каталог джучидских монет Саратовского областного музея краеведения. Казань, 2002;
Жекова Ж. Монети и монетно обръщение в средновековния Шумен. София, 2006.
Радић В., Иванишевић В. Византијски новац из Народног музеја у Београду. Београд, 2006.

Своды кладов и находок монет

Balanescu D. Descoperiri monetare din sudul Banatului, I. SCN. 1984. T. 8. P. 132–136.
Chirila E., Lucacel V., Pepelea V. Descoperiri monetare anticce şi bizantine în Transilvania. Acta Musei Napocensis. 1967. Vol. 4. P. 457–459.
Coin Hoards. London, 1975. Vol. 1.
Coin Hoards. London, 1976. Vol. 2.
Coin Hoards. London, 1977. Vol. 3.
Coin Hoards. London, 1978. Vol. 4.
Coin Hoards. London, 1979. Vol. 5.
Coin Hoards. London, 1981. Vol. 6.
Coin Hoards. London, 1985. Vol. 7.
Daux G. Chronique des fouilles et decouvertes archeologiques en Grece en 1958. BCH. 1959. T. 83. P. 567–793.
Dimian I. Citeva descoperiri monetare bizantine pe teritoriul R.P.R. (Account of Byzantine hoards found in Romania). SCN. 1957. T. 1. P. 189–216.
Galani-Krikou M. Contribution on the Circulation of Venetian Grossi of the 13th and 14th Century in Greece, Inspired by a Hoard. AAA. 1988. T. 21. P. 163–184.
Georgantelis E. Coin Hoards. NC. 1995. Vol. 155. P. 343–347.

Gerasimov T. Trésors monétaires trouves en Bulgarie au cours de l'annee 1966. Bull.Inst.Arch.Bulg. 1957. T. 21. P. 323–327.

Gerasimov T. Trésors monétaires trouves en Bulgarie au cours de l'annee 1968,1969 et 1970 // Culture et art en Bulgarie medievale. ИАИ. 1979. T. 35. С. 134–141.

Grigorova K. Monetni sukrovista ot Sofija i Sofijsko. ИИМВТ. 1969. T. 1. С. 43–59.

Hendy M.F. Seventeen 12 and 13th century Byzantine hoards. Coin Hoards. 1981. Vol. 6. P. 61–72.

Mirnik I. Survival of Coin Hoards from Yugoslavia. Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske, 1979. Vol. 19. P. 31–34.

Mirnik I.A. Coin Hoards in Yugoslavia. Oxford, 1981.

Mitrea B. Decouvertes de monnaies antiques et byzantines dans la RSR (XV). Dacia. 1972. T. 16. P. 359–373.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania (1976). Dacia. 1977. T. 21. P. 375–381.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1977. Dacia. 1978. T. 22. P. = >>369.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1978. Dacia. 1979. T. 23. P. = >>375.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1981, 1982 et 1983 (XXV,XXVI et XXVII). Dacia. 1984. T. 28. P. 183–190.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1984 (XXVIII). Dacia. 1985. T. 29. P. 171–174.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1985 (XXIX). Dacia. 1986. T. 30. P. 191–193.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1986 (XXX). Dacia. 1987. T. 31. P. 173–177.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumania: 1986 (XXXI). Dacia. 1988. T. 32. P. 215–230.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumanie (1975). Dacia. 1976. T. 20. P. 287–293.

Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumanie (XVIII). Dacia. 1975. T. 19. P. 318–326.

Mitrea B. Decouvertes recentes et plus anciennes de monnaies antiques et byzantines en Roumanie. Dacia. 1965. T. 9. P. 489–501.

Mitrea B. Decouvertes recentes et plus anciennes de monnaies antiques et byzantines en Roumanie. Dacia. 1966. T. 10. P. 403–414.

Mitrea B. Decouvertes recentes et plus anciennes de monnaies antiques et byzantines en Roumanie. Dacia. 1968. T. 12. P. 445–459.

Mitrea B. Decouvertes recentes et plus anciennes de monnaies antiques et byzantines en Roumanie. Dacia. 1970. T. 14. P. 465–482.

Mitrea B. Decouvertes recentes et plus anciennes de monnaies antiques et byzantines en Roumanie. Dacia. 1979. T. 13. P. 539–552.

Mitrea B. Descoperiri recente şi mai vechi de monede antice şi bizantine în Republica Populara Româna. SCIV. 1963. T. 14:2. P. 466–474.

Mitrea B. Descoperiri recente şi mai vechi de monede antice şi bizantine în Republica Populara Româna. SCIV. 1966. T. 16. P. 605–618.

Mitrea B. Descoperiri recente şi mai vechi de monede antice şi bizantine în Republica Populara Româna. SCIV. 1968. T. 19. P. 169–182.

Mitrea B. Descoperiri recente şi mai vechi de monede antice şi bizantine în Republica Populara Româna. SCIV. 1969. T. 20. P. 161–171.

Mitrea B. Descoperiri recente şi mai vechi de monede antice şi bizantine în Republica Populara Româna. SCIV. 1971. T. 22. P. 115–113.

Mosser S. A Bibliography of Byzantine Coin Hoards. NY., 1935.

Oberländer-Târnoveanu E. Cronica descoperirilor monetare din nordul Dobroogei (II). Peuce. 1984. T. 9. P. 267–279.

Oberländer-Târnoveanu E. Monede bizantine din sec. XIII–XV descoperite în Dobrogea. BSNR. 1981–1982. T. 75–76, No. 129–130. P. 271–313.

Ocheseanu R., Dicu I.P. Monede antice şi bizantine din Dobrogea. BSNR. 1981–1982. T. 75–76, No. 129–130. P. 441–455.

Poenaru-Bordea Gh., Mitrea B. Decouvertes monetaires en Roumanie 1990 (XXXIV). Dacia. 1991. T. 35. P. 216–228.

Reece R. Roman and Byzantine hoards. Coin Hoards. 1975. Vol. 1.
Royal Numismatic Society. Hoards. 1977.
Vertan A., Custurea G. Descoperti monetare in Dobrogea (IV). Pontica. 1982. T. 15. P. 275–292.

Герасимов Т. Монетни съкровища намерени в България през 1958 и 1959 г. ИАИ. 1962. Т. 25. С. 225–237.
Герасимов Т. Монетни съкровища намерени в България през 1962 и 1963 г. ИАИ. 1964. Т. 27. С. 237–248.
Герасимов Т. Монетни съкровища намерени в България през 1964 г. ИАИ. 1965. Т. 28. С. 247–252.
Герасимов Т. Монетни съкровища намерени в България през 1966 г. ИАИ. 1967. Т. 30. С. 187–192.
Пахомов Е.А. Монетные клады Азербайджана и других республик и краев Кавказа // Труды Института истории, языка и литературы АН Аз ССР. Баку, 1938–1957. Т. 2–7.
Пахомов Е.А. Монетные клады Азербайджана и Закавказья // Труды общества обследования и изучения Азербайджана. Баку, 1926. Вып. 3.
Пачкалов А.В. Новые клады монет Золотой Орды // Древности Поволжья и других регионов. Н. Новгород, 2002. Т. 4. С. 178–210.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1971и 1972 г. Археология. 1977. Т. 19:1. С. 67–73.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1973 и 1974 г. Археология. 1978. Т. 20:2. С. 72–77.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1975 и 1976 г. Археология. 1978. Т. 20:4. С. 60–61.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1977 и 1978 г. Археология. 1979. Т. 21:4 . С. 59–65.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1979 г. Археология. 1981. Т. 23:1–2. С. 126–130.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1981 г. Археология. 1983. Т. 25:1–2. С. 113–117.
Юрукова Й. Монетните находки, открити в България през 1982 г. Археология. 1985. Т. 27:2. С. 58–64.

Литература

Allen M. The Volume of the English Currency, 1158–1470. EHR, 2001. Vol. 54. P. 595–611.

Attman A. The Bullion Flow Between Europe and the East, 1000–1750. Goteborg, 1981. P. 7–29, 61–67, 104–124. (Acta Regaie Societatis Scientarum et Litterarum Gothoburgensis; Humaniora No. 20).

Ashtor E. Histoire des prix et des salaires dans l'Orient médiéval. Paris, 1969.

Ashtor E. Les métaux précieux et la balance des payements du Proche-Orient à la basse époque. Paris, 1971.

Babinger F. Contraffazioni Ottomano dello zechino Veneziano nel XV secolo. AIIN. 1956. T. 3. P. 83–99.

Bačvarov I. About the Countermarked Silver Coins being in Circulation in Dobroudja in the Second Half of the 14th Century [sic!]. Добруджа, 1998. Vol. 12. P. 257–260.

Bačvarov I. Au sujet de la question des monnaies en argent contramarquées participées dans la circulation monétaire de la Dobroudja pendant la deuxième moitié du XIV^{e} S. [sic!] . Нумизматика и сфрагистика, 1994. Кн. 3.1–4. P. 101–105.

Baker J.R. Three Fourteenth Century Coin Hoards from Apulia Containing Gigliati and Greek Deniers Tournois. RIN. 2001. T. 102. P. 219–274.

Baker J.R., Ponting M. The Early Period of Minting of Deniers Tournois in the Principality of Achaia (to 1289), and their Relation to the Issues of the Duchy of Athens. NC, 2001. Vol. 161. P. 207–254.

Baker J.R. A Coinage for Late Byzantine Morea under Manuel II Palaiologos (1391–1425). RN. 2006. T. 162. P. 395–416, Pl. XLI–XLII.

Balaguer A.M. Tesorilla de 52 vellones bizantinos de la segunda mitad del siglo XII y principios del siglo XIII hallado in Sanlucar de Barrameda (Cadiz) // II Simposi numismatic de Barcelona. Barcelona, 1980. P. 249–256.

Balard M. Monete Bizantine e monete Occidentali a Bisanzio dal XIII al XV secolo // Universita di Bari. Corsi di Studi, IV, 1979. La cultura Bizantina: Oggetti e massaggio (Moneta ed economia). Bari, 1986. P. 237–289.

Balard M. La Romanie Génoise, (XIIe–début du XVe siécle). Roma, 1978.

Barrage F., Schultz W.C. A Hoard of Mamluk Dirhams from a Shipwreck // Coin hoards 2000. NC. 2000. Vol. 160. P. 329–334.

Barrandon J.N., Poirier J. Les méthodes d'analyse des monnaies d'or // L'or monnayé I. Purification et altérations de Rome a Byzance / C. Morrisson et al. Paris, 1985. P. 17–38.

Basso E. Il «bellum di Sorcati» ed i trattati del 1380–87 tra Genova e l'Orda d'Oro // Studi Genuensi. Genova, 1991. T. 8. P. 11–26.

Basso E. Genova: un impero sul mare. Cagliari, 1994.

Bates G.E. Byzantine Coins, Archaeological Exploration of Sardis, I. Cambridge (Mass), 1971.

Bates M.L., Metcalf D.M. Crusader Coinage with Arabic Inscriptions // A History of the Crusades / K.M. Setton general editor. Volume VI, The impact of the Crusades on Europe / ed. by H.W. Hazard and N.P. Zacour. Madison (WI); London, 1989. Vol. 6. P. 421–482.

Bauer N. Die Silber- und Goldbarren des russischen Mittelalters. NZ. Wien, 1929. Bd. 62. S. 77–100.

Beckenbauer E. Gigliati der Johanniter auf Rhodos von 1355–1421 // Karstner G. Auction 3. München, 1963.

Bellinger A.R. A Hoard of Silver Coins of the Empire of Nicaea // Centennial Publication of the American Numismatic Society / ed. H. Ingholt. NY., 1958. P. 73–81.

Ben Romdhane K. Traité inédit de technique monétaire. RN. 1988. T. 30. P. 207–226.

Bendall S. «Perperi di Filadelfe». Schweizer Münzblatter. 1984 februar. Bd. 34:133. P. 3–8.

Bendall S. A coin from the joint reign of Andronicus II and Michael IX with the sole effigy of Andronicus II. NCirc. 1984. Vol. 92:Jan. P. 5–6.

Bendall S. A Early Coinage of the «Empire» of Trebizond?. NCirc. 2002. Vol. 110:Jun. P. 113–115.

Bendall S. A Forgery of a Basilikon of Andrinicus III (A.D. 1328–1341). NCirc. 2004. Vol. 112:Dec. P. 377.

Bendall S. A Hoard of 15th Century Silver Quater-Hyperpera. NCirc. 1979. Vol. 87. P. 441.
Bendall S. A Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. NC. 1985. Vol. 145. P. 102–108, pl. 3–11.
Bendall S. A Hoard of Hyperpyra of John III Vatatzes of Nicaea (1222–54) // Coin hoards 1998. NC. 1998. Vol. 158. P. 324–327.
Bendall S. A Hoard of Silver Basilika of Andronicus III and John V // Coin Hoards. 1977. Vol. 3. P. 92–96.
Bendall S. A Hoard of Silver Coins of John VIII, 1423–1448. NCirc. 1978. Vol. 86. P. 14–15.
Bendall S. A hyperperon of Andronicus III and John V (A.D. 1341). NCirc, 2004. Vol. 112. P. 161–166.
Bendall S. A Hyperpyron of Andronicus III and John V (A.D. 1341)? NCirc. 2004. Vol. 112:Jun. P. 161–166.
Bendall S. A Late 14th Century Hoard of Balkan Silver Coins. RN. 1989. T. 31. P. 183–193.
Bendall S. A Mid-Fourteenth Century Anonymous Byzantine Coin. NCirc. 2002. Vol. 110:Dec. P. 334–335.
Bendall S. A New Bronze Coin of Andronicus III (?). NCirc , Jul 1997. P. 198–199.
Bendall S. A New Coin of Matthew Asen Cantacuzenus. NCirc. 1987. Vol. 95. P. 40.
Bendall S. A Note on the Chronological Arragement of the Hyperpyra of John III Ducas-Vatatzes of Nicaea. NCirc. 2000. Vol. 108:Dec. P. 159–160.
Bendall S. A Note on the Hyperpyra Depicting Andronicus III, Anna of Savoy and John V. NCirc. 2005. Vol. 113:Jun. P. 175–177.
Bendall S. A Note on the Hyperpyra of John V and VI (1347–1354). NCirc. 2004. Vol. 112. P. 297–299.
Bendall S. A Note on the Hyperpyra of John V and VI (1347–1354). NCirc. 2004. Vol. 112:Oct. P. 297–299.
Bendall S. A Note on the Palaeologan Hyperpyra, A.D. 1320–1325. NCirc. 2005. Vol. 113:Feb. P. 5–10.
Bendall S. A Numismatic Representation of the Hetoimasia. NC. 1976. Vol. 136.
Bendall S. A Paleoologan Silver coinage for Thessalonica. NCirc. 1995. Vol. 103. P. 139.
Bendall S. A Second Palaeologan Numismatic Representation of the Hetoimasia. NCirc. 2005. Vol. 113:Aug. P. 249–250.
Bendall S. A Silver Asper of John III (1342–1344) of Trebizond. NCirc, 2004. Vol. 112. P. 245–246.
Bendall S. An Anonymous Fourteenth Century Basilikon Depicting the Virgin Episkepis. NCirc, Aug 2003. Vol. 111: No. 4. P. 194.
Bendall S. An early coinage of the «Empire» of Trebizond?. NCirc, 2002. Vol. 110. P. 113–115.
Bendall S. An early Palaeologan Gold Hoard. NC. 1982. Vol. 142. P. 66–82.
Bendall S. An Enigmatic Fouteenth Century Coin. NCirc. 1996. Vol. 104:Mar. P. 39.
Bendall S. An Enigmatic Obverse Type on a Copper Trachy of the Sole Reign of Andronicus II. NCirc, 2004. Vol. 112. P. 378–380.
Bendall S. An Unusual Palaeologan Overstrike. NCirc, 2003. Vol. 111. P. 134–135.
Bendall S. Andronicus II and the Doge of Venice. NCirc, 2004. Vol. 112. P. 238.
Bendall S. Andronikos II or III? NCirc. 1974. Vol. 82. P. 285.
Bendall S. Another New Silver Basilikon of John V and VI, 1347–1352. NCirc. 1998. Vol. 106:Apr. P. 102.
Bendall S. Coin of Constantine XI. NCirc. 1974. Vol. 82:May. P. 188–189.
Bendall S. Dated Palaeologan Coinage. Celator, 2002. Vol. Num. 16:7. P. 28–31, 34–36.
Bendall S. Die Links on Some Hyperpyra of Andronicus II's Sole Reign. NCirc. 2006. Vol. 106:Jun. P. 140–141.
Bendall S. Four Byzantine Notes. NCirc. 1987. Vol. 95. P. 3–4.
Bendall S. Hoard of Early Fourteenth Century Aspers of Trebizond. NC. 1985. Vol. 145. P. 102–108.
Bendall S. Hyperpyra of Andronicos II and Michael IX with Transposed Effigies. RN. 1995. T. 150. P. 127–132.
Bendall S. Notes on Rare Copper Coins of the Laskarids and Palaiologues. NCirc. 1977. Vol. 85. P. 361–363.
Bendall S. Notes on Some Early 14th Century Silver Coins. NCirc. 1978. Vol. 86. P. 123.
Bendall S. Notes on Two Byzantine Hoards. Coin Hoards. 1975. Vol. 1. P. 63–66.
Bendall S. Sigla on Paleologan Hyperpera. RN. 1985. T. 26. P. 161–192.
Bendall S. Some Notes on the Late Byzantine Coinage. NCirc. 2002. Vol. 110:Aug. P. 187–189.

Bendall S. Some Thoughts on the Silver Coinage of Manuel I and John II of Trebizond in the Light of a Recent Hoard. NCirc, 2004. Vol. 112. P. 10–12.
Bendall S. Some Unusual Aspers of Trebizond from a Secondary Mint?. NCirc, 2002. Vol. 110. P. 338–341.
Bendall S. The Coinage of Constantine XI. RN. 1991. T. 33. P. 134–142.
Bendall S. Copper trachea of Manuel I (AD 1143–1180) from the mint of Trebizond. NCirc. 2003. Vol. 111. P. 245–246.
Bendall S. The Double Striking of Late Byzantine Scyphate Coins. Celator, 1998. Vol. Num. 12:6 . P. 20–23.
Bendall S. Two New Basilika of John V and VI. NCirc. June 1997. Vol. 105. P. 154–155.
Bendall S. Two New Palaeologan Billon Tornese. NCirc. 2003 Dec. Vol. 111:Dec. P. 310–311.
Bendall S. Two New Silver Basilika of John V and VI, 1347–1352. NCirc. 1997. Vol. 105:Jun. P. 154–155.
Bendall S. Δυο μοναδικές νομισματικές μαρτυρίες του Ματθαίου Καντακουζηνού-Ασάνη. NX. 1988. T. 7. P. 18–21.
Bendall S., Donald P.J. The Silver Coinage of Michael VIII, A.D. 1258–1282. NCirc. 1982. Vol. 90. P. 121–124.
Bendall S., Donald P.J. The Silver Coinage of Michael VIII, AD 1258–1282. NCirc. 1984. Vol. 91. P. 256–257.
Bendall S., Morrisson C. Un trésor de ducats d'imitation au nom d'Andrea Dandolo (1343–1354). RN. 1979. T. 21. P. 176–193.
Bendall S., Protonotarios P. An Unique Coin of Constantine XI Palaiologos. NX. 1974. Vol. 3. P. 29–31.
Bendall S., Sellwood D. The Method of Striking Scyphate Coins Using Two Obverse Dies in the Light of an Early Thirteenth Century Hoard. NC. 1978. Vol. 138. P. 93–104.
Bernocchi M. Le monete di conto e il fiorino di suggello della Repubblica fiorentina // La moneta nell'economia europea, secoli XIII–XVIII / Ed. V. Barbagli Bagnoli. 1982. P. 16–48.
Berry B. Out of the past: The Istanbul Grand Bazaar. NY., 1977. P. 137–138.
Bertelè T. Appunto sulle monete del Rechenbuch edito da Hunger-Vogel. BZ. 1963. Bd. 56. P. 321–327.
Bertelè T. Autocratori dei Romani, di Constantinopoli e della Macedonia. RIN. 1961. T. 2.
Bertelè T. Costantino il Grande e S. Elena su alcune monete bizantine. Numismatica. Roma, 1948. T. 14. Fasc. 4–6. P. 91–106.
Bertelè T. Giovanna (Anna) di Savoia imperatrice di Bisanzio // Istituto Italiano di Numismatica. Atti e Memorie. 1930. T. 6. P. 205–221.
Bertelè T. Il titolo degli iperperi della zecca di Nicea // Proceedings of the XIIIth International Congress of Byzantine Studies / ed. J. M. Hussey, D. Obolensky, and S. Runciman, Oxford, 1965. London, 1967. P. 339–341.
Bertelè T. L'imperatore con una palma su una bulla e monete bizantine del sec. XIII // Polychroonion, Festschrift F. Doelger. Heidelberg, 1966. P. 82–89.
Bertelè T. L'iperpero bizantino dal 1261 al 1453. RIN. 1957. T. 5. P. 1–20. (offprint).
Bertelè T. Liniamenti principali della numismatica bizantina. RIN. 1964. T. 12. P. 31–118.
Bertelè T. Misure di peso a Bizancio / A cura di G. Bertele. Padova, 2009.
Bertelè T. Moneta veneziana e moneta bizantina (secoli XII–XV) // Veneziae il Levante fino al secolo XV, I. Storia—Diritto—Economia , / ed A. Pertusi. Firenze , 1973. Vol. 1. P. 3–146.
Bertelè T. Moneta veneziana e moneta bizantina (secoli XII–XV). Firenze, 1973.
Bertelè T. Monete bizantini inedite o rare. ZNB. 1926. Bd. 36:1–2. P. 18–32.
Bertelè T. Monete dell'imperatore Giovanni VI Cantacuzeno. ЗРВИ. 1963. T. 8:1.C. 43–59.
Bertelè T. Monete e sigilli di Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio. Roma, 1937.
Bertelè T. New Byzantine Coin. NCirc. April 1948. Vol. 56:4. P. 162–163.
Bertelè T. Numismatique byzantine suivie de deux études inédites sur les monnais des Paléologues / Éd. fransaise mise à jour et augmentée de planches par Cécile Morrisson. Wetteren, 1978.
Bertelè T. Una curiosa moneta di Giovanni V Paleologo. SV. 1970. T. 12. P. 218–228.
Blair S.S. The Coins of the Later Ilkhanids: a Typological Analysis, JESHO. 1983. Vol. 26. P. 295–316.
Blair S.S. The Coins of the Later Ilkhanids: Mint Organization, Regionalization and Urbanism. ANSMS. 1982. Vol. 27. P. 211–230.

Blancard L. Essais sur les monnais de Charles Ier. Paris, 1868.
Blancard L. Gillats ou Carlins des Rois Angevins de Naples. RN, 1883. Vol. 1. P. 422–446.
Blancard L. La pile de Charlemagne: étude sur l'origine et les poids des deniers neufs et de la livre de Charlemagne. ASFN, 1887. P. 595–638.
Blanchet J.-A. Les dernières monnaies d'or des Empereurs de Byzance. RN. 1910. T. 14. P. 78–90.
Blau O. Trapezunte Comnenaten. BBMSWK, 1868. T. 4. S. 151–182.
Bloch M. The Problem of Gold in the Middle Ages // Bloch M. Land and Work in Medieval Europe. London, 1967. P. 187–243.
Borda J.-C. et al. Rapport fait à l'Académie des Sciences, le 27 octobre 1790, sur le titre des metaux monnoiés et sur l'échelle de division des poids, des mesures et des monnaies. Annales de chimie. 1793. T. 16. P. 226–235.
Bolin C. State and Currency in the Roman Empire to 300 A.D. Stokholm, 1958.
Bosh, Ursula. Kaiser Andronikos III Palaiologos. Amsterdam, 1965.
Božinović R., Singer G.A. A Large Hoard of Serbian Dinars from the Mid-1380s // Coin hoards 1996. NC. 1996. Vol. 156. P. 313–318.
Brace D. The Last Emperor of the Byzantine Empire. JCMNS, 2004. Vol. 5:3. P. 140–149.
Brunetti L. Sulla quantità di monete d'argento emesse sotto Anna di Savoia imperatrice di Bisanzio (1341–1347). RIN. 1963. Ser. 5. T. 11. P. 143–168.
Bryer A. The Estates of the Empire of Trebizond. Evidence for their Resources, Products, Agriculture, Ownership and Location. АΠ. 1978. 79. P. 372–440.
Bryer A. The Fate of George Komnenos, Ruler of Trebizond. BZ, 1973. Vol. 66. P. 332–350.
Bryer A.A.M. The Question of Byzantine Mines in the Pontos: Chalybian Iron, Chaldian Silver, Koloneian Alum and the Mummy of Cheriana. Anatolian Studies, 1982. Vol. 32. P. 133–150.
Butcher K., Ponting M. A study of the chemical composition of Roman silver coinage, A.D. 196–197. AJN. 1997. Vol. 9. P. 17–36.
Butler B.C.M., Metcalf D.M. Trace elements in Byzantine Copper Coins; A Method of Non-destructive Analysis. NCirc. 1967. Vol. 75. P. 229–233.
Buttrey T.V. Calculating Ancient Coin Production: Facts and Fantasies. NC. 1993. Vol. 153. P. 335–351.
Buttrey T.V. Calculating Ancient Coin Production II: Why It Cannot Be Done. NC. 1994. T. 154. P. 341–352.
Buttrey T.V. Calculating Ancient Coin Production: Facts and Fantasies. NC. 1993. Vol. 153. P. 333–351.
Buttrey T.V. The Denarii of P. Crepusius and Roman Republican Mint Organization. ANSMN. 1976. Vol. 21. P. 67–108.
Buttrey S.E, Buttrey T.V. Calculating Ancient Coin Production, again. AJN. 1997. Vol. (2) 9. P. 111–135.
Callataÿ F. de. Calculating Ancient Coin Production: Seeking a Balance. NC. 1995. Vol. 155. P. 289–311.
Callataÿ F. de. Les taux de survie des émissions monétaires antiques, médiévales et modernes: Essai mise en perspective et conséquences quant à la productivité des coins dans l'Antiquité. RN. 2000. T. 155. P. 87–109.
Calmels L. Problèmes posés par essais de l'argent en France à la fin du Moyen Age. BSFN, Juin 2000. P. 120–124.
Carter G.F. A Simplified Method for Calculating the Original Number of Dies from Die-link Statistics. ANSMN. 1983. Vol. 28. P. 195-206;
Castrizio D. Due ripostigli del XV sec. de Calamizzi (RC). RIN, 1998. Vol. 99. P. 257–283.
Castrizio D. Note sulla circolazione dei tornesi dell'Acaia angioina nella Calabria meridionale. Ancora sul tesoretto di Paracopio di Bova (RC). RIN, 2002. Vol. 103. P. 231–249.
Cheynet J.-C., Malamut E., Morrisson C. Prix et salaire dans l'empire byzantin (X-e–XV-e siècles) // Hommes et richesses dans l'impire byzantin. Paris. 1992. Vol. 2. P. 339–374.
Chrysostomides J. Venetian Commercial Privileges under the Palaeologi. SV. 1970. T. 12. P. 267–356.
Cipolla C.M. Currency Depreciation in Medieval Europe. EHR. 1962–1963. Vol. 15. P. 413–422.
Cipolla C.M. Money, Prices, and Civilization in the Mediterranean World, Fifth to Seventeenth Century. Princeton, 1956.

Čirkovič S. The Production of Gold, Silver and Copper in the Central Parts of the Balkans from the Thirteenth to the Sixteenth Century // Precious metals in the Age of Expansion / Ed. H. Kellenbenz. Stuttgart, 1981. P. 41–69.

Clark W.L. The silver coinage of Mahmūd II struck at Constantinople. ANSMN. 1950. Vol. 4. P. 121–126.

Cole T.J. The Lifetime of Coins in Circulation. NC. 1976. Vol. 14. P. 201–218.

Condamin J., Picon M. Changes Suffered by Coins in the Course of Time and the Influence of these on the Results of Different Methods of Analysis // Methods of Chemical and Metalurgical Investigation of Ancient Coinage / Ed. E.T. Hall, D.M. Metcalf. London, 1972. P. 49–66.

Condurachi E. Monete veneziane battute in Moldavia. RESEE. 1983. T. 20. P. 228–237.

Cope L.H. Surface-Silvered Ancient Coins // Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage / Ed. E.T. Hall, D.M. Metcalf. London, 1972. P. 261–278.

Cox D.H. The Caparelli Hoard. NY., 1930. (ANSNP; 43).

Crafter T.C.R. A Die Study of the Cross–and–Crosslets Type of the Ipswich Mint, c. 1161/2–1180. NC. 2002. T. 162. P. 237–251;

Crawford M.H. Ancient Devaluations: A General Theory. CEFR. 1978. T. 37. P. 147–155.

Cutler A. The Stavraton: Evidence for an Elusive Byzantine Type. ANSMN. 1964. Vol. 11. P. 237–244.

Cutler A. Two Aspirants to Romania: Venetian and Serbian Ambitions in the Light of their Coinage. Byzantinoslavica. 1965. T. 26. P. 295–307.

Day J. A Note on Monetary Mechanisms, East and West // The Economic History of Byzantium:. Washington (DC), 2002. P. 967–972.

Delamare F. Le frai et ses lois ou de l'évolution des espèces. Paris, 1994.

Delamare F., Montmitonnet P., Morrisson C. Une approche mécanique de la frappe des monnaies. Application a l'étude de l'évolution de la forme du solidus byzantin. RN. 1984. T. 26. P. 7–39.

Diaconu P. Една неизвестна монета на Георги Тертер. Археология. 1963. T. 5:???. P. 41–42.

Dimitrievič S. Novac kneza Lazara u odnosu na novac drugih oblasnih gospodara // O knezu Lazaru = Actes du Symposium, 1971. Београд, 1975. P. 185–221, 30 ill.

Dimitrievič S. Zajednicki novac careva Jovana V Paleologa i Jovana VI Kantakuzina. ЗРВИ. 1964. T. 8:2. C. 47–52.

Dimova V. Trésor monétaire du moyen âge découvert près de Roussé // Bulletin de l'Institut d'archéologie. Sofia. 1962. T. 25. P. 71–87.

Dinič M. Dubrovačka kovnica u 1422. godini. Istorijski glasnik. Београд, 1976. T. 1–2. P. 81–90.

Dočev K. Customs Policy of the Bulgarian Kingdom under the Rule of Tsar Ivan Aleksander (1331–1371). Нумизматика и сфрагистика, 1994. Кн. 1. P. 1–4.

Donald P.J. A late Paleologan Irregularity. NCirc. 1986. Vol. 94. P. 294–295.

Dörfer G. Türkische und mongolische Elemente im Neupersischen: unter besonderer Berücksichtigung älterer neupersischer Geschichtsquellen, vor allem der Mongolen- und Timuridenzeit. Wiesbaden, 1963.

Du Quesne Bird N. Thoughts on the Coinage of the Ionian Islands and of the Venetian Levant in General. NCirc, 2001. P. 162–163.

Duncan-Jones R.P. Die productivity and wastage in Roman republican coinage. NC. 1999. Vol. 159. P. 245–254.

Duplessy J., Metcalf D.M. Le tresor de Samos et la circulation monetaire en Orient Latin aux XII et XIII siècles. RBNS. 1962. T. 108. P. 173–207.

The Economic History of Byzantium: from the Seventh through the Fifteenth Century / Ed. Angeliki E. Laiou et al. 1202. 3 vol.

Ehrenkreutz A.S. Crusader Imitation Dīnārs — Once Again // Itinéraires d'Orient. Hommages à Claude Cahen. Res Orientales. Bures-sur-Yvette , 1994. T. 6. P. 111–82.

Ehrenkreutz A.S. Monetary Aspects of Medieval Near Eastern Economic History // Studies in the Economic History of the Middle East / Ed. M.A. Cook. London, 1970. P. 7–50.

Ehrenkreutz A.S. Studies in the Monetary History of the Near East in the Middle Ages. JESHO. 1959. Vol. 2. P. 128–1261.

Entwistle Chr. Byzantine Weights // Economic History of Byzantium. Washington, 2002. P. 610–614.
Eran A. Reweighing Balog's glass commodity weights. AJN. 1990. Vol. (2) 2.
Esty W.W. Estimating the Size of a Coinage. NC. 1984. Vol. 144. P. 180–183.
Esty W.W. Estimation of the Size of a Coinage: A Survey and Comparision of Methods. NC. 1986. Vol. 146. P. 185–215.
Esty W.W. How to Estimate the Original Number of Dies and the Coverage of a Sample. NC. 2006. Vol. 166. P. 359–364.
Esty W.W., Carter G.F. The Distribution of the Numbers of Coins Struck by Dies. AJN. 1991–1992. Vol. 3–4. P. 165–186;
Faith and Power (1261–1557). New Haven (Mass), 2004.
Ferrard C.G. The amount of Constantinopolitan Booty in 1204. SV. 1971. T. 13. P. 95–104.
Fisher J.E. Coins: Corinth Excavations, 1976, Forum Southwest. Hesperia. 1980. Vol. 49. P. 1–29.
Frolow A. Les noms de monnaies dans le typicon du Pantocrator. Byzantinoslavica, 1949. Vol. 10. P. 241–253.
Galavaris G.P. The Symbolism of the Imperial Costume as Displayed on Byzantine Coins. ANSMN, 1958. Vol. 8.
Ganchou Th., Morrisson C. Stravati de conto et sommi de Trébizonde: opérations monétaires dans le monde byzantin tardif d'après des documents vénitiens inédits // International Congress of Byzantine Studies, 21st. London, 21–26 August 2006. Proceedings. Vol. 2. London, 2006. P. 109–110.
Gardthausen V. Griechische Palaeographie. Leipzig, 1913.
Gatto L. Per la Storia de Martino Zaccaria, Signore de Chio. Bulletino dell'Archivio Paleografico Italiano. 1956. Vol. 2. P. 325–345.
Georgiadis N.Th. Coins of the Byzantine Civil War. NX, 2004. T. 23. P. 85–96.
Georgiadis N.Th. Numismatic Propaganda during the Byzantine Civil War 1341–1347. NX. 2005. T. 24. P. 67–83.
Gerasimov T. Des fausses hypèrperes de Jean V et Manuel II Paléologue. Byzantinobulgarica. Sofia, 1973. T. 4. P. 213–220.
Gerasimov T. Hyperpères de Jean III Vatatzès à têtes surfrappées. EB. 1971. T. 7:3. P. 113–117.
Gerasimov T. Les hypèrperes d'Andronic II et d'Andronic III et leur circulation en Bulgarie. Byzantinobulgarica. Sofia, 1962. T. 1. P. 213–235.
Gerasimov T. Les hypèrperes d'Anne de Savoie et de Jean V Paléologue. Byzantinobulgarica. Sofia, 1966. T. 2. P. 329–335.
Gerasimov T. Les monnaies de Jean VII Paléologue, 1400–1408. Byzantinoslavica, 1956. Vol. 17:1. P. 114–119.
Gerasimov T. Monnaies byzantines en or portant des graffiti // 14 congr. Int. Et. byz. Bucurest. 1971. Resumes-communications. Bucureşti, 1971. P. 209.
Gerasimov T. Monnaies des Paleologues avec des representations d'etoiles. Byzantinobulgarica. Sofia, 1969. T. 3. P. 103–116.
Gerasimov T. Две сребърни монети на Йоан V Палеолог. ИАИ. 1965. T. 28. P. 259–261.
Giurescu C.C. An old Roman tax with a Byzantine name «pirparul». JEEH. 1972. Vol. 1. P. 121–127.
Gjuzelev V. Magnificus dominus Dobrotitza — pravus et crudelis inimicus Comunis Ianue et omnium Ianuensium // Byzantina Mediterranea: Festschrift für Johannes Koder zum 65 Geburtstag. Wien; Köln; Weimar, 2007. P. 197–202.
Gnecchi F., Gnecchi E. Di alcuni monete inedite e sconosciute della Zecca di Scio. RIN. 1888. T. 1. P. 1–14.
Gökyilidirim T. Belgratkapi definesi —1986. TNDYB. 1991. T. 29–30. P. 39–47.
Gökyilidirim T. Belgratkapi definesi —1987. TNDYB. 1992. T. 31. P. 8–19.
Gökyilidirim T. Le trésor d'hyperpères des Paléologues d'Istanbul-Cerrahpaşa (1953): les sigles et leur interprétation. RN. 2000. T. 155. P. 221–236.
Goodacre H. A nomisma of Andronicus III, Anna and John V. NC. 1935. P. 232–240.

Goodacre H. Notes on Some Rare Byzantine Coins. NC. 1931. Vol. 43. P. 150–151.

Gordus A.A. Neutron Activation Analysis of Coins and Coin Streaks // Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage. London, 1970. P. 127–148.

Gordus A.A., Metcalf D.M. Neutron Activation Analysis of the Byzantine Neatly-Clipped Trachea of the Late Twelfth Century. NCirc. 1974. Vol. 82:Feb. P. 55–56.

Gordus A.A., Metcalf D.M. Non-destructive Chemical Analysis of the Byzantine Silver Coinage of Trebizond. АП. 1975–1976. Т. 33. P. 28–35.

Gorini G. Le imitazioni orientali dello zecchino veneziano. Considerazioni stilistiche. SV. 1968. T. 10. P. 587–597.

Grierson Ph. La moneta veneziana nell'economia mediterranea del Trecento e Quattrocento // La civiltà veneziana del Quattrocento. Venezia, 1957. P. 77–97 (Repr.: Grierson Ph. Later Medieval Numismatics, 11th-16th Centuries. London, 1979. No. XII).

Grierson Ph. Later medieval numismatics. London, 1979.

Grierson Ph. Les premiers «stavrata»: pièces byzantines ou pièces provençales? BSFN. 1995. T. 50. P. 1060–1063.

Grierson Ph. The Coin List of Pegolotti // Studi in onore di Armando Sapori. Milano, 1957. P. 485–492.

Grierson Ph. The Fineness of the Venetian Ducat and Its Imitations // Metallurgy in Numismatics. London, 1988. Vol. 3. P. 95–104.

Grierson Ph. The Weight of the Gold Florin in the Fifteenth Century. QTNAC. 1981. T. 10. P. 421–431.

Guadan A.M. de. Comentarios sobre un hallazgo de monedas de plata byzantinas del siglo XV. Acta Numismatica. 1978. Vol. 8. P. 139–179.

Guadan A.M. de. La devaluacion de la moneda de oro en Byzancio y sus consecuencias económicas. Numario Hispanico. 1967. T. 11. P. 21–44.

Guey J. Peut-on estimer la livre romaine au centigramme près? Non. RN. 1976. Vol. 13. P. 110–114.

Guilhiermoz P. Note sur les poids du moyen âge. BECh. 1906. T. 67. P. 161–233, 402–450.

Guillaume S., Gratuze B., Barrandon J.-N. Application of Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LA-ICP-MS) for the Investigation of Ancient Silver Coins. JAAT. 2007. Vol. 22. P. 1163–1167.

Hackens T. Un tresor byzantin a San Paulo. Dedalo. 1965. T. 1–2. P. 13–25.

Hall E.T. Surface Enrichment of Buried Metals. Archaeometry, 1961. Vol. 4. P. 62–66.

Halleux R. Méthodes d'essai et d'affinage des alliages aurifères dans l'Antiquité et au Mouen Age // L'or monnayé I. Purification et altérations de Rome a Byzance / C. Morrisson et al. Paris, 1985. P. 39–77.

Harris J. A Gold Hoard from Corinth. AJA. 1939. Vol. 43. P. 268–277.

Hasluck F.W. On Imitations of the Venetian Sequin Struck for the Levant. ABSA. 1911–1912. Vol. 18. P. 261–264.

Hebert R.J. First Notes on a Hoard of Fifteenth Century Aqches. NCirc. 1973. Vol. 81. P. 188–192.

Hendy M.F, Charles J.A. The Production Techniques, Silver Content and Circulation History of the Twelfth-Century Byzantine Trachy. Archaeometry . 1970. T. 12. P. 13–21. (idem, Economy, art. No. XII).

Hendy M.F. Coinage and Money in the Byzantine Empire, 1081–1261. Washington (DC), 1969. (DOS; 12).

Hendy M.F. Studies in the Byzantine Monetary Economy, c. 300–1450. Cambridge, 1985.

Hendy M.F. The Coins // Excavations at Sarafhane in Istanbul / R. M. Harrison, ed., I, The Excavations, Structures, Architectural Decoration, Small Finds, Coins, Bones, and Molluscs . Princeton, 1986. P. 278–373.

Hendy M.F. The Economy, Fiscal Administration and Coinage of Byzantium. Northampton, 1989.

Hersh C.A. Sequence Marks on the Denarii of Publius Crepusius. NC. 1952. Vol. 12. P. 52–66.

Heyd W. Histoire du commerce du Levant au moyen-âge. Leipzig, 1885–1886.

Hinz W. Hyperper und Asper. Zur vorosmanischen Wahrungskunde. Der Islam. 1964. Bd. 39. P. 79–89.

Hinz W. Hyperpyr und Asper. Zur vorosmanishen Währungskunde. Der Islam, 1964. Vol. 39.

History of the Crusades / ed. K. Setton. 1969–1989. Vol. Vol. 1–6.

Hocquet J.C. Pesi e misure del commercio veneziano A Bisanzio // Denaro, navi e mercanti A Venezia 1200–1600. Roma, 1999. P. 265–293.

Holderness B.A. Pre-industrial England: economy and society, 1500–1750. 1976.

Hristovska K. A Contribution to the Fourteenth Century Venetian Imitative Coinage Found in the Territory of the Republic of Macedonia. Macedonian Numismatic Journal. 1996. No. 2. P. 139–167.

Hristovska K., Ivaniševiћ V. Currencies and Coin Circulation in the Western Balkans, 13th–14th Centuries // International Congress of Byzantine Studies (21st: 2006: London, England). Procedings of the 21st International Congress of Byzantine Studies, London 21–26 August 2006. London, 2006. Vol. 3. P. 108–109.

Iliescu O. Aspri de Licostomo la 1383. RI. 1974. T. 27. P. 451–456.

Iliescu O. La monnaie venitienne dans les pays roumains de 1202 a 1500. RESEE. 1977. T. 15. P. 355–361.

Iliescu O. Le dernier hyperpère de l'Empire byzantine de Nicée. Byzantinoslavica. 1965. Vol. 26:1. P. 94–99.

Iliescu O. Monede medievale şi moderne descoperite la Păcuiul lui Soare in anii 1956–1974 // Diaconu P., Barashi S. Păcuiul lui Soare, Asezarea medievala (secolele XIII–XV). Vol. 2, B. Bucureşti, 1977. P. 154.

Iliescu O. Le montant du tribut payé par Byzance à l'Empire ottoman en 1379 et 1424. RESEE. 1971. T. 9. P. 427–432.

Iliescu O. L'hyperpere byzantine au Bas-Danube du XIe au XVe siecle. RESEE. 1969. T. 7. P. 109–119.

Iliescu O. Moneda în România (491–1864). Bucureşti, 1970. P. 64 pp., 45 pl.

Iliescu O. Monede din Tezaurul descoperit la Oţeleni. Arheologia Moldovei. 1954. T. 2–3. P. 363–407.

Iliescu O. Perperi auri ad sagium Venetorum. SCIM. 1975. T. 8. P. 211–217.

Iliescu O. Tezaurul de perperi bizantini de la Isaccea. SCN. 1975. T. 6. P. 239–242, 2 pl.

Iliescu O., Simon G. Le grand trésor de monnaies et lingots des XIIIe et XIVe siècles trouve en Dobroudja septentrionale. Note preliminaire. RESEE. 1964. T. 2. P. 217–228.

İnalcık H.Introduction to Ottoman Metrology. Turcica. 1983. T. 15. P. 311–348.

Iorga N. Privilegiul lui Mohammed al II-lea pentru Pera. Analele Academiei Române. Memoriile Secţiunii Istorice. Ser. II. Bucureşti, 1913–1914. P. 85–88.

Ives H.E., Grierson Ph. The Venetian Gold Ducat and Its Imitations. NY., 1954.

Jackson R.V. Inequality of Incomes and Lifespan in England since 1688. EHR. 1994. Vol. 47. P. 508–524.

Jacoby D. Changing economic patterns in Latin Romania: The impact of the West // The Crusades from the perspective of Byzantium and the Muslim world / ed. By A.E. Laiou and R.P. Mottahedeh. Washington (DC), 2001. P. 197–233.

Jacoby D. Foreigners and the Urban Economy in Thessalonike, ca. 1150–ca. 1450 // DOP 57. Washington (DC), 2003. P. 86–132.

Jacoby D. The Economy of Latin Constantinople, 1204-1261 // Urbs capta. The Fourth Crusade and its Consequences... / ed. A. Laiou. Paris, 2005. P. 195–214. (Réalités Byzantines, 10).

Johnson A.F. A New Anonymous Bronze of Constantine XI. ANSMN. 1969. Vol. 15. P. 97–99.

Jones J.R. Literary Evidence for the Coinage of Constantine XI. NCirc. 1967. Vol. 75. P. 97.

Julien Guey . Peut-on estimer la livre romaine au centigramme près? Non. RN, 1976. Vol. 13. P. 110–114.

Karabacek J. Gigliato des jonischen Turkomanenfürsten Omar-beg. NZ. 1870. Bd. 2. P. 525–538.

Karabacek J. Gigliato des karischen Turkomanenfürsten Urchan-beg. NZ. 1877. Bd. 9. P. 200–215.

Kasdagli A.-M. Rhodian Copper Issues of the 13th Century: An Attempt at Classification. NX. 2006. Vol. 25. P. 31–70.

King C.E. The Value of Hoards and Site Finds in Relation to Monetary Circulation in the Late Third and Early 4th Centuries A.D. // Studien zu den Fundmünzen der Antike. Berlin, 1979. P. 79–102.

Kofopoulos S, Mazarakis A.D. I Cattaneo in Egeo (1307–1341) e la loro monetazione per Focea e Lesbo. Panorama Numismatico, 2001. Vol. Guigno 153. P. 10–13.

Kofopoulos S.K., Mazarakis A.D. I Cattaneo in Egeo (1307–1341) e la loro monetazione per Focea e Lesbo. Panorama Numismatico. Guigno 2001. T. 153. P. 10–13.

Köhne B. Komnenischen Silbermünzen mit dem Heiligen Eugenius. ZMSWK. 1849. T. 3. S. 103–153.
Kosambi D.D. Scientific numismatics. Scientific American, 1966. Vol. 214:2. P. 102–111.
Kosambi D.D. The effect of circulation upon the weight of metal currency. Current Science. 1942. Vol. 9. P. 227–231.
Kowalski H. Die Augustalen Kaiser Friedrichs II von Hohenstaufen. SNR. 1976. Bd. 55. P. 77–152.
Kuršankis M. Monnaies divisionnaires en argent de l'empire de Trébizonde. RN. 1977. T. 19. P. 103–108.
Kuršankis M. The coinage of the Grand Komnenos Manuel I. АП. 1978. T. 35. P. 23–37.
Kuršankis M. L'Usurpation de Théodora Grande Comnène. REB, 1975. Vol. 33. P. 190???–197???.
Kuršankis M. Monnaies divisionnaires en argent de l'Empire de Trebizonde. RN, 1977. Vol. Ser. 6 Vol. 19. P. 103–108, pl. X.
Kuršankis M. Une nouvelle monnaie de l'empire de Trébizonde. RN, 1972. Vol. Ser. 6 Vol. 14. P. 269–270.
Laiou A.E. Use and Circulation of Coins in the Despotate of Epiros. DOP. Washington (DC), 2002. Vol. 55. P. 207–215.
Lambros P. Monnaie inédite de Sarukhan, émir d'Ionie, frappée à Éphèse (1299–1346). RN, 1869. T. 14. P. 335–343.
Lampros P. Monete medioevali di Chio. Athenes, 1886.
Lane F.C., Müller R.C. Money and Banking in Medieval and Renaissance Venice, Vol. 1, Coins and Moneys of Account. Baltimore, 1985.
Larsen M.D.H. The metrology of the coinage of Trebizond. SCMB. 1955. P. 270–271.
Lazari V. Zecche e monete degli Abruzzi nei bassi tempi. Venezia, 1858.
Laurent V. Le basilicon: Nouveau nom de monnaie sous Andronic II Paléologue. BZ. 1952. Bd. 45. P. 50–58.
Laurent V. Les Vêpres siciliennes et la dévaluation de l'hyperpère // Χαριστήριον εις Αναστάσιον К. Ορλάνδον. Athenae, 1964. T. 1. P. 36–45.
Laurent V. Το πολιτικον, monnaie divisionnaire de l'époque des Paléologues. CNA. 1940. No. 119–120. P. 3–25.
Lefort J., Smyrlis K. La gestion du numéraire dans les monastères Byzantins. RN. 1998. T. 153. P. 187–215.
Leuthold E. 124 dirham dell'epoca di Kayqubadh I Salgiuquide di Anatolis. Milano, 1992.
Lianta E. A Die-Study of the Half-Stavrata of Manuel II Palaeologus (1391–1425) // Numismtic, Sphragistic and Epigraphic Contributions to the History of the Black Sea Coast (International Conference in Memory of Dr. Milko Mirchev.Varna, 2005). Acta musei Varnensis. Vol. VII. Ps. 1. Varna, 2008. P. 444–456.
Lianta E. Palaeologan Half-Stavrata: The Case of Manuel II Palaeologus (1391–1425). CN. 2008. T. 12–13. P. 155–208.
Local Coins, Foreign Coins: Italy and Europe 11th–15th Centuries: The Second Cambridge Numismatic Symposium. Collana di numismatica e scienze affini, 1999. Vol. 2.
Loenertz O.P. Jean V Palèologue à Venise (1370–1371). REB. 1958. T. 16. P. 217–232.
Longuet H. La monnayage de Jean VI Cantacuzene. RN. 1933. T. 36. P. 135–148.
Longuet H. Notes de numismatique byzantine. RN. 1938. T. 2. P. 1–22.
Longuet H. Une monnaie de Jean V Paléologue et Jean VI Cantacuzène. RN. 1942. T. 6. P. 111–116.
Longuet H. Une trouvaille de monnaies des Paleologues. RBNS. 1960. T. 106. P. 244–266.
Lopez R.S. La Prima crisi della Banca di Genova (1250–1259). Milano, 1956.
Lopez R.S. Back to Gold, 1252. EHR. 1956. Vol. 9. P. 219–240.
Lopez R.S. The Commercial Revolution of the Middle Ages, 950–1350. NY., 1971.
Lopez R.S. Il problema della bilancia di pagamenti nel commercio di Levante // Venezia e il Levante fino al secolo XV. Atti del I Convegno internazionale di storia della civilta veneziana, 1968. Firenze, 1973. T. 1. P. 431–452.
Lopez R.S. Settecento anni fa: Il ritorno all'oro nell'Occidente duecentesco. RSI. 1953. T. 65. P. 19–55, 161–98.
Lopez R.S. The Dollar of the Middle Ages. JEH. 1951. Vol. 11. P. 209–234.
L'or monnayé, I. Purification et altérations de Rome a Byzance / C. Morrisson et al. Paris, 1985. (Cahiers Ernest-Babelon; 2).

Luzzatto G. L'oro e l'argento nella politica monetaria veneziana. RSI. 1937. T. 5:2–3. P. 17–29. (Repr. Studi distoria economica veneziana. Padova, 1954. P. 259-270.).

Majer G. Imitazioni e contraffazioni dello zecchino veneziano // Actes du Congres internationale de numismatique. Paris, 1953. T. 2. P. 390–399.

Malloy A.G. Late Trebizond Hoard // Alex G. Malloy Auction Catalogue, 17. NY., 2001.

Mandic L., Ananijev J., Morrisson C. Un trésor d'hyperpèrs du XIIIe siècle trouvé à Čanakli près de Strumica (Macédoine Orientale). RN. 1994. T. 36. P. 155–169.

Mandich G. Monete di conto veneziane in un libro di commercio del 1336–1339. SV. 1984. T. 8 P. 15–36.

Mandlich G. Delle prime valutazioni del ducato d'oro veneziano (1285–1346). SV. 1988. T. 16. P. 15–31.

Mănucu-Adameşteanu Gh. et al. Hyperperi de la Ioan III Ducas Vatatzes (1222–1254) descoperiţi pe teritoriul Dobrogei. Pontica, 1998. Vol. 31. P. 295–305.

Marchant N.D. Médailles des empereurs grecs de Trébizond // Lettres du baron Marchant sur la numismatique et l'histoire. Paris, 1851. P. 320–334.

Maschino R., Cîrstocea S. Tezaurul de monede medievale româneşti bizantinne din sec. XIV–XV descoperit la ansamblul feudal Glavacioc, jud. Arges. CN. 1983. T. 5. P. 69–82.

Matschke K.-P. Commerce, Trade, Markets, and Money: Thirteenth–Fifteenth Centuries // The Economic History of Byzantium/ Washington (DC), 2002. P. 771–806.

Matschke K.-P. Münzstatten, Münzer und Münzpragung im Späten Byzanz. RN. 1997. T. 152. P. 191–210.

Mattingly H. A Find of Thirteenth-Century Coins at Arta in Epirus. NC. 1923. Vol. 3. P. 31–46.

Mattingly H. The Platana Hoard of Aspers of Trebizond. NC. 1939. Vol. 19. P. 120–127.

Mattingy H. A Find of Thirteenth Century Coins at Arta in Epirus. NC, 1923.

Mayhew N. J. Population, Money Supply and the Velocity of Circulation in England, 1300–1700. HER. 1995. Vol. 48. P. 238–257.

Mazarakis A. A Martinello of Manuel and Paleologo Zaccaria (1307–1310). NX, 1999. T. 18. P. 111–118.

Mazarakis A. Some New Evidence Regarding the Numismatic System of the Gattilusii, Lords of Lesvos. NX, 1990. T. 9. P. 146–154.

Mazarakis A. Some Thoughts on the Chios Mint During the Time of the Zaccaria Family Rule (1304–1329) // Dai feudi Monferrini. Alessandria, 1990. P. 319–336.

Mazarakis A. The Chios mint during the Rule of the Zaccaria Family (1304–1329). NX. 1992. T. 11. P. 43–52.

Mazarakis A. The Siderounta Hoard. NX. 1993. T. 12. P. 27–36.

Medieval European coinage. Italy (III): (South Italy, Sicily, Sardinia) / Ph. Grierson and L. Travaini. Cambridge, 1998. Vol. 14.

Metallurgy in numismatics. London, 1980.

Metcalf D.M. A Comment on the Circulation of Tornesia of Charles of Anjou, and Their Chronology. NX. 1992. T. 11. P. 27–32.

Metcalf D.M. Coinage and Finds Associated with a Military Presence in the Medieval Balkans // Frappe et ateliers monetaires dans l'Antiquite et Moyen Age / ed Kondič. Beograd, 1976. P. 89–97.

Metcalf D.M. Coinage in South-Eastern Europa, 820–1396. London, 1979. (Royal Numismatic Society Special Publication; 11).

Metcalf D.M. Coinage in the Balcans, 820–1355. Thessaloniki, 1965.

Metcalf D.M. Coinage of the Crusades and the Latin East: some new hoards and site finds. NC. 1987. Vol. 147. P. 84–105.

Metcalf D.M. Crusader Gold Bezants of the Latin Kingdom of Jerusalem: Two Additional Sourses of Information. NC. 2000. Vol. 160. P. 203–218.

Metcalf D.M. Double Trams of Levon I of Cilician Armenia. NCirc. 1974. Vol. 82:Feb. P. 186–187.

Metcalf D.M. Echoes of the Name of Lorenzo Tiepolo: Imitations of Venetian Grossi in the Balkans. NC. 1972. Vol. 12. P. 183–191.

Metcalf D.M. Frankish Petty Currency from the Areopagus at Athens. Hesperia. 1965. Vol. 34. P. 203–223.

Metcalf D.M. Silver and Tin in the Byzantine Trachy Coinages, ca 1160–1261. RBN, 1977. Vol. 123. P. 107–131.

Metcalf D.M. Some comments on the metrology of coin of Ivan Aleksandur and of Ivan Sratsimir. SCN. 1975. T. 6. P. 127–138.

Metcalf D.M. The Agrinion Hoard: Gold Hyperpera of John III Vatatzes. NC. 1980. Vol. 20. P. 113–131.

Metcalf D.M. The Berbati hoard, 1953: Derniers tournois and sterlings from the Frankish Morea. NC. 1974. Vol. 14. P. 119–124.

Metcalf D.M. The Brauron Hoard and the Petty Currency of Central Greece, 1143–1204. NC. 1964. Vol. 124. P. 251–259.

Metcalf D.M. The currency of Byzantine coins in Syrmia and Slavonia. HBN. 1960. Bd. 4. P. 429–444.

Metcalf D.M. The currency of Deniers Tournois in Frankish Greece. ABSA. 1960. Vol. 55. P. 38–59.

Metcalf D.M. The Galini Hoard Concealed c. 1373–1374 // Report of the Dept. Of Antiquities Cyprus. 1994. P. 269–298.

Metcalf D.M. The Peter and Paul Hoard. Bulgarian and Latin Imitative Trachea in the time of Ivan Asen II. NC. 1973. Vol. 13. P. 144–172.

Metcalf D.M. The Pylia hoard: Deniers tournois of Frankish Greece. ANSMN. 1971. Vol. 17. P. 173–227.

Metcalf D.M. Three hoards of deniers tournois from frankish Greece. QTNAC. 1995. T. 24. P. 352–362.

Metcalf D.M., O'Hara M.D. A Hoard of trachea from the reign of Theodore I of Nicaea, 1204–1222. NCirc. 1977. Vol. 85. P. 103–106.

Metcalf D.M., Roper I.T. A Hoard of Copper Trachea of Andronicus I of Trebizond (1222–35). NCirc, 1975. Vol. 83. P. 237–239.

Metcalf D.M., Roper I.T. A Hoard of Copper Trachea of Andronicus I of Trebizond (1222–35). NCirc. 1975. Vol. 83. P. 237–238.

Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage / ed. E.T. Hall and D.M. Metcalf. London, 1972.

Mihajlovic V. Ostava srpskog srednjovekovnog novca iz Smederevske Palanke. Starinar, 1995. Vol. 45–46. P. 87–95.

Mills G.T. Early Accounting in Northern Italy: the Role of Commertial Development and Printing Press in the Expantion of Double Entry in Genova, Venice and Florence // Banchi pubblici, banchi privati e monti di pietà nell'Europa preindustriale... ASLSP. 1991. T. 31. Fasc. 1. P. 117–132.

Minting, Monetary Circulation and Exchange Rates: Acts of the Eighth International Economic History Congress, Section C7. Budapest 1982. Trier, 1984.

Mirnik I.A. Circulation of Venetian money in what used to be the kingdom of Croatia and Slavonia. RIN. 1988. T. 90. P. 495–517.

Miskimin H.A. Money and Money Movements in France and England at the end of the Middle Ages // Precious Metals in the Later Medieval and Early Modern Worlds / Ed. J. F. Richards. Durham (NC), 1983, 79–96.

Mitrea B. Bibliografia numismaticaii româmeşti (IV) 1970–1972. SCN. 1975. T. 6. P. 263–279.

Moneta locale, moneta straniera: Italia ed Europa XI–XV seeolo / Lucia Travaini (a cura di): Local Coins, Foreign Coins: Italy and Ewope Hth–15th Centuries, The Second Cambridge Numismatic Symposium. Collana di numismarica e scienze affini. Milano, 1999. T. 2. P. 448 pp.

Morrisson C. L'économie monétaire Byzantine: A propos d'une ouvrage récent. RN. 1987. T. 29. P. 243–256.

Morrisson C. Byzantine money: Its production and Circulation // The economic history of Byzantium: from the seventh through the fifteenth century / Ed. A. E. Laiou et al. Washington (DC), 2002. Vol. 3. P. 909–978.

Morrisson C. Changes in the Stock of Monetary Bullion in Byzantium // Coin Production and Sources of Bullion, 4th–10th Century, ed. M. Barcelo and M. Blackburn, forthcoming.

Morrisson C. Coin Usage and Exchange Rates in Badoer's Libro dei Conti. DOP. Washington (DC), 2002. Vol. 55. P. 217–244.

Morrisson C. Coinage and Money in Byzantine Typika. DOP. Washington (DC), 2002. Vol. 56. P. 263–275.

Morrisson C. et al. Proton Activation and XRF Analysis: An Application to the Study of the Alloy of Nicaean and Palaeologan Hyperpyra Issues // Metallurgy in Numismatics. London, 1988. Vol. 2. P. 23–39.

Morrisson C. Les noms des monnais sous les Paléologues // Geschichte und Kultur der Palaiologenzeit. Wien, 1996. S. 151–162.

Morrisson C. L'hyperpère de Michael VIII Paléologue et la reconquête de Constantinople, 1261. Le Club français de la Médaille. 1977. T. 55–56. P. 76–86.

Morrisson C. Monnaie et finances dans l'Empire Byzantin, X^e–XIV^e siècle // Hommes et richesses dans l'Empire byzantine. T. 2. Paris, 1992. P. 291–315.

Morrisson C., Barrandon J.-N., Ivanisevič V. Late Byzantine Silver and Billon Coinage: A Study of Its Composition // Metallurgy in Numismatics / Ed. W. A. Oddy and M. Cowell. London, 1997. Vol. 4.

Müller J. Quelques remarques sur le poids original de monnais usées. RN. 1977. T. 19. P. 190–198.

Müller R.C. The Venetian Money Market: Banks, Panics, and the Public Debt, 1200–1500. Baltimore, 1997.

Mundell R.A. Uses and Abuses of Gresham's Law in the History of Money. 1999.

Munro J.H. Mint Policies, Ratios and Outputs in the Low Countries and England, 1335–1420: Some Reflections on New Data. NC. 1981. Vol. 141. P. 71–116.

Munro J.H. Monetary Contraction and Industrial Change // Coinage in the Low Countries, 880–1500 / Ed. N.J. Mayhew. Oxford, 1979.

Munro J.H. Money, Wages, and Real Incomes in the Age of Erasmus: The Purchasing Power of Coins and of Building Craftsmens Wages in England and the Low Countries, 1500–1540. Preprint.

Munro J.H. South German Silver, European Textiles, and Venetian Trade with the Levant and Ottoman Empire, c. 1370 to c. 1720: A Non-mercantilist Approach to the Balance of Payments Problem // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 905–960.

Nercessian Y.T. Armenian Numismatic Bibliography and Literature. Pico Rivera (CA), 1984.

Nicol D., Bendall S. Anna of Savoy in Thessalonica: The numismatic evidence. RN. 1977. T. 19. P. 87–102.

Novacovič S. The coin of Stjepan Dabisha. Нумизматичар. 1983. T. 6. P. 135–139.

Oberländer-Târnoveanu E. «Tartarian Zlots» — a Goden Horde Legacy in the Monetary Terminology and Practice of Medieval Moldavia and Its Neighbouring Countries. RRH. 1991. T. 30:3–4. P. 189–220.

Oberländer-Târnoveanu E. Remarques sur la classification et la chronologie d'hyperpères du type Jean III Vatatzès à la lumière du trésor d'Uzun Bair, comm. de Michail Kogălniceanu, dép. de Tulcea. // Istro-Pontica: Muzeul tulcean la a 50-a aniversare 1950–2000 Omagiu lui Gavrilă Simion la 45 de ani de activitate 1955–2000 / Ed. M. Iacob, E. Oberländer-Târnoveanu, F. Topoleanu. 2000. P. 499–561.

Oberlander-Tarnoveanu E. Byzantino-Tartarica. Le monnayage dans la zone des bouches du Danube a la fin du XIII^e et au commencement du XIV^e siecle. Il Mar Nero. 1995–1996. T. 2. P. 191–212.

Oberländer-Târnoveanu E. Citeva observaţii asupra structurii şi datarii unor tezaure bizantine pastrate in colecţia Muzeulmi Naţionale Istorie a României. CN. 1990. T. 6. P. 76–84.

Oberländer-Târnoveanu E. Documente numismatice priivinnd relaţiille spaaţiului est-carpatic cu zona gurilor Dunarii în secolele XIII–XIV. AIIA. 1985. T. 22:2. P. 584–590.

Oberländer-Târnoveanu E. Emisiunile monetare bătute pe teritoriul Moldovei în vremea lui Ştefan cel Mare (1457–1504): O analiză critică // Cercetări numismatice. Bucureşti, 2003–2005. T. 9–11. P. 299–388.

Oberländer-Târnoveanu E. Les hyperpères de type Jean III Vatatzès — classification, chronologie et évolution du titre (a la lumière du trésor d'Uzun Baïr, comm. de Mihail Kogălniceanu, dép. de Tulcea) // Istro-Pontica Muzeul tulcean la a 50-a aniversare 1950–2000 Omagiu lui Gavrilă Simion la 45 de ani de activitate 1955–2000 / Ed. M. Iacob, E. Oberländer-Târnoveanu, F. Topoleanu. Tulcea, 2000. P. 499–561.

Oberländer-Târnoveanu E. Moldavian Merchants and commerce in Constantinople in the 15th century in the «Book of Accounts» of Giacomo Badoer // Etudes byzantines et post-byzantines. Bucureşti, 1992. T. 2. P. 165–180.

Oberländer-Târnoveanu E. Quelques aspects de la circulation monétaire dans la zone de l'embouchure du Danube au XIIe siècle. Dacia. 1979. T. 23. P. 265–273.

Oberländer-Târnoveanu E. Quelques remarques sur les emissions monetaires medievales de la Dobroudja meridionale aux XIV–XV siècles. RRH. 1988. T. 26. P. 107–122.

Oberländer-Târnoveanu E. Un atelier monétaire inconnu de la Horde d'or sur le Danube: Sāqčy-Isaccea (XIII^{e}–XIV^{e} siècles) // International Congress of Numismatics (11th: 1991: Brussels). Actes... Louvain-la-Neuve, 1993. Vol. 3. P. 291–304.

Oberländer-Târnoveanu E. Un tresor de monnaies serbes et bosniaques trouve dans la zone des bouches du Danube. Нумизматичар. 1992. T. 15. P. 69–89.

Oberländer-Târnoveanu E., Manucu-Adameşteanu Gh. Monede din secolele XII–XIV descoperite la Nufaru (jud. Tulcea). Peuce. 1984. T. 9. P. 257–266.

Olbrich K. Neue Aspekte zur Kaiserherrschaft des Mattheos Kantakuzenos (1354–1357). SNR, 2003. Bd. 82. S. 83–94.

Pamuk Ş. A Monetary History of the Ottoman Empire. Cambridge, 2000.

Panvini Rosati F. La tecnica monetaria altomedievale // Artigianato e tecnica nella societa dell'alto medioevo occidentale. Spoletto, 1971. T. 2. P. 713–744.

Papuc Gh. Cîteva monede feudale din Ţara Românească şi Moldova descoperite în Dobrogea. Pontica. 1970. T. 3. P. 391–395.

Paroushev V. The Coins from the Silver Hoard Found near Batovo in the Region of Dobrich // Numismatic and Sphragistic Contributions to the Ancient and Medieval History of Dobroudja. Добруджа. 1995. Кн. 12. С. 272–286.

Patterson L. Silver Stocks and Losses in Ancient and Medieval Times. EHR. 1972. Vol. 3. P. 203–235.

Penčev V. Trésors de monnaies en argent du Tsar Jean Alexandre avec son fils Michail Asen de la fortresse de Loveč. Нумизматика и сфрагистика, 1994. Кн. 3.1. P. 82–91.

Pfaffenhoffen F. de. Essai sur les aspres Comnénats, ou blancs d'argent de Trébizonde. Paris, 1847.

Phillips M., Tyler-Smith S. A hoard of Tripoli gros and half gros and French gros tournois. NC. 1996. Vol. 156. P. 193–225.

Phillips M., Tyler-Smith S. A Hoard of Venetian Grossi and Mamluk Dirhems. NC. 2002. Vol. 162. P. 265–291.

Pitarakis B. Mines Anatoliennes exploitées par les byzantins: recherches récentes. RN. 1998. T. 153. P. 141–185.

Ponomarev A.L. Crisis of Coinage or Coinage of the Crisis (1300–1350) // International Congress of Byzantine Studies (21st: 2006: London, England). Procedings of the 21st International Congress of Byzantine Studies, London 21–26 August 2006. London, 2006. P. 116.

Ponomarev A.L. The Genoese Treasurers of Caffa — Witnesses of the Golden Horde Crisis and Byzantine Reform. Acta musei Varnensis. Варна, 2008. Т. 7. Ч. 1. С. 427–445.

Ponomarev A.L. Monetary Markets of Byzantium and the Golden Horde: State of Affairs According to the Account Books of the Genoese Treasurers of Caffa, 1374–1381 // Море и берега. К 60-тилетию Сергея Павловича Карпова. М., 2009. P. 595–612.

Ponomarev A.L. Seigniorage, Barred Culling and Wisdom of «Al Marco» Coinage. SCN. 2006. T. 12–13. P. 293–310.

Ponomarev A.L. Silver In, Silver Out: Principles for Calculating Outflow of a Medieval Currency // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 1008–1026.

Popovic-Gaj D. Srpska srednovekovna numizmatika. Pregled numizmaticke literature do 1984. Нумизматичар. 1994. T. 17. P. 85–93.

Popovic-Radenkovic M. Le relazioni commerciali fra Dubrovnik (Ragusa) e la Puglia nel periodo angioino (1266–1442). Archivio storico per le provincie napoletane: Nuova serie. 1957, 1958. T. 37, 38. P. 73–104, 156–206.

Popovska D., Srečkovič S. The Activity of the Skopje Mint during the Ottoman Rule. Macedonian Numismatic Journal. 1999. No. 3. P. 149–156.

Posteraro L. Ripostiglio di carlini o gigliati di Roberto di Angiò (1309–1343) e contraffazioni postume. BCNN. 1928. T. 26. P. 10–12.

Protonotarios P. Is a reatribution of the hyperpyron of the «proskynesis» type justified?. NCirc. 1974. Vol. 82:Jul. P. 283–285.

Protonotarios P. John V and Anna of Savoy in Thessalonica (1351–1365): The Serres hoard. AJN. 1990. Vol. 2. P. 119–128.

Protonotarios P. John V and Anna of Savoy in Thessalonica (1351–1365): The Serres hoard. NX. 1989. T. 8. P. 69–84.

Protonotarios P. Le monnayage d'or et d'argent d'Andronic III avec Jean V et Anne de Savoie. RN. 1977. T. 19. P. 77–86.

Protonotarios P. The hyperpera of Andronicos II and Michael IX (1295–1320) with Transposed Effigies and Names of the Emperor or with Transposed Legends only. NX. 1976. T. 4. P. 42–44.

Protonotarios P. The silver coinage of joint reign of Andronicus II and Michael IX (1295–1320). NCirc. 1972. Vol. 80. P. 451–459.

Protonotarios P. Transitional types of Hyperpera of John III Vatatzes' First and Second Gold Coinages. NCirc. 1974. Vol. 82:Jul. P. 390–391.

Protonotarios P. Une monnaie de l'empereur Matthieu Asen Cantacuzène (1354–1357). RN. 1981. T. 23. P. 96–100.

Protonotarios P., Bendall S. Δύο μοναδικές νομισματικές μαρτυρίες του Ματθαίου Καντακουζηνού Ασάνη. NX. 1988. T. 7. P. 19–23.

Protonotarios P., Bendall S. Δύο μοναδικές νομισματικές μαρτυρίες του Ματθαίου Ασάνη Καντακουζηνού από τη Θράκη, 1354-1355. Byzantinische Forschungen. Amsterdam, 1989. Bd. 14:1. P. 1790–1791.

Pubblici L. Venezia e il mar d'Azov: Alcune considerazioni sulla Tana nel XIV secolo. ASI. 2005. T. 163. P. 1–28.

Raugé van Gennep A. Le ducat venitien en Egypte: Son influence sur le monnayage de ce pays au commencement du XVe siecle. RN. 1897. T. 1. P. 373–381, 494–508.

Reece R. Hallazgos de monedas y métodos de comparacion // Sympozium numizmatico de Barcelona. Barcelona, 1979. T. 1–2. P. 17–28.

Remler Ph.N. Ottoman, Isfendiyarid and Eretnid Coinage: a Currency Community in Fourteenth Century Anatolia. ANSNM. 1980. Vol. 25. P. 167–188, pl. 18–20.

Robbert L.B. The Venetian money market, 1150 to 1229. SV. 1971. T. 13. P. 3–94.

Robinson D.M. The coins found at Olynthus in 1928. Excavations at Olynthus. 1931. Vol. Pt. 3.

Rocca P. Pesi e misure antiche di Genova e del Genovesato. Genova, 1871.

Rolnick A.J., Velde F.R, Weber W.E. The Debasement Puzzle: an Essay on Medieval Monetary History. JEH. 1996. Vol. 56. P. 789–808.

Rubió i Lluch A. Diplomatari de l'Orient catala (1301–1409). Barcelona, 1947. (Repr. 2001).

Russev N. Ottoman Expansion and Monetary Reform in Moldavia in the Middle of 15th Century. Acta musei Varnensis. II. Varna, 2002.

Russo G. Sulla tecnica di produzione del numerario in lega d'argento nel mondo Antico e Medievale. RIN. 1996. T. 97. P. 167–181.

Russo G., Chimienti M. Il trabocco nella monetazione medievale italiana. RIN. 1998. T. 99. P. 295–302.

Russo G., Chimienti M. La distribuzione del peso del fiorino e del ducato nel tardo Medio Evo. Un primo confronto tra risultanze archivistiche e dati ponderali riportati nel CNI. RIN. 2002. T. 103. P. 181–194.

Russo G., Chimienti M. La tolleranza sul peso delle emissioni medievali. RIN. 2000. T. 101. P. 93–112.

Russo G., Chimienti M. Sulla tolleranza de lpeso nelle emissioni auree del tardo Medio Evo italiano. RIN. 1999. T. 100. P. 349–352.

Russo G., Chimienti M. Sulla tolleranza del peso nelle emissioni di bolognini grossi e ducati d'argento del XIII secolo. QTNAC, 2001. Vol. 30. P. 295–303.

Sabine C.J. The Billon and Copper Coinage of the Crusader County of Tripoli ca 1102–1218. NC. 1980. Vol. 20. P. 71–84.

Savio A. Imitazione e contraffazione del ducato d'oro di Venezia nei secoli XIV e XV. QTNAC. 1977. T. 6. P. 399–400.

Savio A. La numismatica e i problemi quantitativi: Intorno al calcolo del volume delle emissioni. RIN. 1997. T. 98. P. 11–48.

Schilbach E. Byzantinische Metrologie. München, 1970.

Schilbach E. Byzantinische metrologische Quellen. Düsseldorf, 1970.

Schlumberger G. Bulles d'or byzantines conservées aux archives Vaticanes. RN. 1894. T. 2. P. 194–199.

Schultz W.C. A hoard of mamluk dirhams // Coin hoards 2000. NC. 2000. Vol. 160. P. 328–329.

Shoshan B. Exchange Rate Policies in Fifteenth-Century Egypt. JESHO. 1986. Vol. 39. P. 28–51.

Silver surface enrichment of silver–copper alloys:a limitation for the analysis of ancient silver coins by surface techniques // L. Beck, S. Bosonnet, S. Réveillon, D. Eliot, F. Pilon. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. B. 226. 2004. P. 153–162.

Simpson A.C. The Mint Officials of the Florentine Florin. ANSMN. 1952. Vol. 5. P. 113–155.

Sommer A.U. Katalog der byzantinischen Münzen. Götingen, 2003.

Sommer A.U. Die Goldmuentzen der byzantinishen Palaeologen-Dynastie. Numismatic Post 22 December. 1989. P. 53.

Spahiu H. Monnaies byzantines des Ve–XIIIe siècles decouvertes sur le territoire de l'Albanie. Illiria. 1979–1980. T. 9–10. P. 353–422.

Sperber D. Islamic Metrology from Jewish Sources. NC. 1965. Vol. 5. P. 231–237.

Sperber D. Islamic Metrology from Jewish Sources. NC. 1972. Vol. 12. P. 272–282.

Spufford P. Handbook of Medieval Exchange. London, 1986. (Royal Historical Society Guides and Handbooks; 13).

Spuler B. Die Golden Horde. Leipzig, 1943. (2. Aufl. Wiesbaden, 1965).

Stahl A.M. A hoard of medieval pennies from Arezzo. RIN. 1988. T. 90. P. 483–495.

Stahl A.M. Coinage and Money in the Latin Empire of Constantinople // DOP. Washington (DC), 2002. Vol. 55. P. 197–206.

Stahl A.M. European Minting and Balance of Payments with the Islamic World in the Later Middle Ages // Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini». Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secc. XIII–XVIII. Prato, 2007. P. 890–904.

Stahl A.M. The Cephalonia Hoard of Venetian and Hungarian Coins. NX. 1994. T. 13. P. 85–102.

Stahl A.M. The Venetian Tornesello. A Medieval Colonial Coinage. NY., 1985. 163. (NNM; 163).

Stahl A.M. Three Parcels of Venetian Grossi in the ANS Collection. NC. 2002. Vol. 162. P. 181–197.

Stahl A.M. Zecca: The Mint of Venice in the Middle Ages. Baltimore; London, 2000.

Sussman N. Debasements, Royal Revenues and Inflation in France during the Hundred Years' War, 1415–22. JEH. 1993. Vol. 53. P. 44–70.

Tavole di ragguaglio dei pesi e delle misure già in uso nelle varie province del Regno col sistema metrico decimale. Edizione Ufficiale. Roma, 1877.

Tereygeol F. Mode de production du plomb et de l'argent à Melle durant la période carolingienne. BSFN, Juin 2000. P. 107–115.

Testa G. La riforma monetaria angioina nel regno di Napoli e le origini del gigliato. BCNN. 1979–1980. T. 64–65. P. 57–73.

Theodoridis D. Aus dem griechischen Lehngut im Osmanischen. Turcica. 1975. T. 7. P. 32–49.

Theoklieva-Stoytcheva E. Medieval Coins from Mesemvria. Sofia, 2001.

Toll Chr. Minting Technique according to Arabic Literary Sources. Orientalia Suecana. 1972. Vol. 19–20. P. 125–139.

Toubert P. Une des premières vérifications de la loi de Gresham : la circulation monétaire dans l'État pontifical vers 1200. RN. 1973. T. 15. P. 180–190.

Touratsoglou G. Θησαυρός ύστερον Παλαιολογείων νομισμάτων στο νομισματικό μουσείο Αθηνών. Βυζαντινα. 1985. T. 13:2. P. 1101–1117.

Touratsoglou I., Protonotarios P. Les émissions de couronnement dans le monnayage Byzantin du XIIIe siècle. RN. 1977. T. 19. P. 68–76.

Touratsoglou I. Thesauros' chryson hyperpyron ek Vraston Chalkidikes eis to Mouseion Thessalonikes. Archaiologike Ephemeris. 1974. P. 92–101.

Touratsoglu I.P., Baker J.R. Byzantium of the Venetians, Greece of the «grossi» // Bizancio, Venezia e il mondo franco-greco (XIII–XV secolo). Venezia. 2002. P. 203–233.

Travaini L. Deniers tournois in South Italy // The gros tournois / ed. N.J. Mayhew. Oxford, 1997. P. 421–451.

Travaini L. Genova e i tarì di Sicilia. RIN. 1991. T. 93. P. 187–194.

Tyler-Smith S. A Parcel of Wallachian and Bulgarian Coins of the Late Fourteenth/Early Fifteenth Century. NC. 1994. Vol. 154. P. 277–283.

Tzamalis A.P. The Elis/1964 Hoard. NX. 1994. T. 13. P. 65–84.

Vasiliev A. Il viagio dell'imperatore bizantino Giovanni V Paleologo in Italia. SBN. 1931. T. 3. P. 151–193.

Veglery A., Millas A. Copper Coins of Andronicus I, Comnenus Gidon (1222–1235). NCirc. 1977. Vol. 85:Nov. P. 487–488.

Veglery A., Millas A. Gold and Silver Coins of the Time of John V (1341–1391). NCirc. 1970, 1971. Vol. 78, 79. P. 486–488, P. 2–5.

Veglery A., Millas A. Gold Coins for Andronicus III (1328–1341). NCirc. 1973, 1974. Vol. 81, 82. P. 467–469, P. 4–7, P. 50–51.

Veglery A., Millas A. Rare Copper Coins of the Laskarids (1204–1261) and Palaiologues (1258–1453). NCirc. 1977. Vol. 85. P. 94–96, P. 142–144.

Veglery A., Millas A. The Siver Coinage of John VI Cantacuzenus (1353–1354). NCirc. 1972. Vol. 80. P. 310–311.

Veglery A., Zacos G. Silver coins of Andronikos II and Andronicos III. NCirc. 1962. Vol. 70. P. 76–79.

Veglery A., Zacos G. The Coins of Andronikos II with the Inscription «Emperor of the Romans». NCirc. 1961. Vol. 69. P. 134–136.

Volckart O. Early Beginnings of the Quantity Theory of Money and Their Context in Polish and Prussian Monetary Policies, C. 1520–1550. EHR. 1997. Vol. 50. P. 430–449.

Volk T. Retroconversion and the Numerical Analysis of Roman Republican Coin-hoards: Part I-II. RIN. 1995, 1996. T. 96, 97. P. 105–176, 83–119.

Vryonis S., Jr. The Question of the Byzantine Mines. Speculum, 1962. Vol. 37. P. 7–9.

Wailly N. de. Mémoire sur les variations de la livre tournois: depuis le règne de Saint Louis jusqu'à l'établissement de la monnaie décimale. MAIBL. 1857. T. 21, Pt. 2.

Walker Th. The Italian Gold Revolution of 1252: Shifting Currents in the Pan-Mediterranean Flow of Gold // Precious Metals in the Later Medieval and Early Modern Worlds / ed. J. F. Richards. Durham (NC). 1983. P. 29–52.

Watson A.M. Back to Gold and Silver. EHR. 1967. Vol. 20. P. 1–34.

Whitting P.D. A Late Paleologan Hoard. NCirc. 1971. Vol. 79. P. 156–157.

Whitting P.D. Miliaresia of Andronicus II and Michael IX. NCirc. 1972. Vol. 80. P. 270–274, 324–326.

Whitting P.D., Donald P.J. Two coins of John IV of Nicaea. NCirc. 1967. Vol. 75. P. 32.

Wörterbuch der Münzkunde / Hrsg. von F. von Schrötter. Berlin, 1930.

Zakythinos D.A. Crise monétaire et crise économique a Byzance du XIIIe au XVe siècle. Athenae, 1948.

Zelenko S. A Hoard of Thirteenth-Century Coins from the Trebizond Empire, Found on a Shipwreck Site in the Black Sea // International Congress of Byzantine Studies (21st: 2006: London, England). Procedings of the 21st International Congress of Byzantine Studies, London 21–26 August 2006. London, 2006. Vol. 3. P. 117–118.

Zervos O. A Hoard of Frankish Coins from the Excavations at Corinth 1989. NX, 1990. Vol. 9. P. 133–136.

Zograph A.N. The weight of the coin, coinage standarts, coin denominations and their place in Monetary circulation // Ancient coinage, 1. Oxford, 1977. P. 52–79. (Brit. Arch. Rep. Suppl. Ser. 33, 1).

Абрамишвилли Т.Я. Западногрузинские монеты XIII–XIV вв.: Копитнарский клад. Автореф. дисс. к.и.н. Тбилиси, 1951.

Авдев С. За имитационния произход на перперите на Андроник II и Андроник III. Нумизматика, 1978. Кн. 12. Ч. 1. С. 18–27.

Авдев С. Монетната система в Средновековна България през XIII–XIV век. София, 2005.

Авдев С. Приложение на статистическите методи при изследоване на сребърните български монети от XIV век. Нумизматика, 1996. Кн. 21. Ч. 3. С. 40–49.

Авдев С. Сечени ли са перпери във Варна и Месембрия през XIV век? Нумизматика. 1979. Кн. 3. С. 7–14.

Байпаков К.М., Настич В.Н. Клад серебряных вещей и монет XIII в. из Отрара // Казахстан в эпоху феодализма. (Проблемы этнополитической истории). Алма-Ата, 1981. С. 20–62.

Бахматова М.Н. Нимфейский договор в системе международных отношений середины XIII в. // Античность и Средневековье Европы. Пермь, 1996. С. 210–230.

Благојевић М. Перпера и литра доба кнеза Лазара. Историјски гласник. Београд, 1981. Т. 1–2. С. 47–61.

Богданова Н.М. Херсон в X–XV вв. Проблемы истории византийского города // Причерноморье в Средние века. М., 1991. Вып. 1. С. 8–172.

Бъчваров И. За някои проблеми на контрамаркираните монети, участвували в паричното обръщение на Добруджанското деспотство през втората половина на XIV в. Нумизматика. 1994. Кн. 23. Ч. 3. С. 27–39.

Бъчваров И. Контрамаркирани сребърни монети на българския цар Иван Александр. Нумизматика, 1989. Кн. 23. Ч. 1. С. 26.

Бъчваров И. Към въпроса за контрамаркираните сребърни монети участвали в паричното обращение на Добруджа през втората половина на XIV в. Нумизматика и сфрагистика. 1994. Кн. 1–4. С. 101–105.

Волков И.В. Ранние монеты чеканки Азака // Историко-археологические исследования в г. Азове и на Нижнем Дону в 2006 г. Азов, 2008. Т. 23. С. 434-437.

Восточная нумизматика в Украине. Монеты Джучидов XIII—XV веков и сопредельных государств. Киев, 2007. Ч. 2.

Герасимов Т. Антични и средновековне монети в България. София, 1975.

Герасимов Т. Девет монет на Палеолозите. ИАИ. 1969. Т. 31. С. 240–244.

Герасимов Т. Един грош на Андроник II с Михаил IX Палеолог. ИАИ. 1967. Т. 30. С. 199–200.

Герасимов Т. Неиздадени монети от Палеолозите. Раскопки и Пручвания. 1950. Т. 4. С. 23–44.

Герасимов Т. Сребрени монети на Андроник III Палеолог с надпис ΠΟΛΙΤΙΚΟΝ. ИАИ. 1965. Т. 28. С. 257–258.

Герасимов Т. Фалшива византийска монета от сребро. ИАИ. 1965. Т. 28. С. 261–262.

Герасимов Т. Четыри сребрени монети на Иоан V Палеолог с Иоан VI Кантакузин. ИАИ. 1974. Т. 34. С. 322–325.

Герасимов Т. Чуждестранни монети, циркулирали в българските земли през XI–XIV векове. Нумизматика. София, 1971. Т. 1. С. 16–20.

Голенко К.В. Клад монет из села Тобаниери. ВВ. М., 1959. Т. 16. С. 127–172.

Гончаров Е.Ю. Индийские золотые монеты на территории Золотой Орды: Новый взгляд // В Индию духа… : Сб. статей посвященный 70-тилетию Р.Б. Рыбакова. М., 2008. С. 108–120.

Гончаров Е.Ю. Монетные дворы улуса Джучидов // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). Москва, 2005. С. 97–102.

Гончаров Е.Ю. Новосарайские денги 741 г.х. и начало правления хана Джанибека. Нумизматика. 2007. №7. С. 23–26.

Гончаров Е.Ю. Поход Тимура на Золотую Орду: Нумизматический аспект // Восточное историческое источниковедение и специальные исторические дисциплины. Вып. 6. М., 2004. С. 187–195, табл. 3–4, С. 193–194.

Гончаров Е.Ю. Сельджуксий след в джучидской нумизматике // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (VI МНК — Азов, 2007; VII МНК — Старый Крым, 2008). М., 2011 (в печати).

Гончаров Е.Ю. Что такое золотоордынские денги и откуда взялись русские «денги» // Всероссийская нумизматическая конференция, 10-я. Псков, 15-20 апреля 2002. Тезисы докладов и сообщений. Москва, 2002. С. 155–157.

Гончаров Е.Ю., Настич В.Н. По поводу одного «открытия» в джучидской нумизматике // Бартольдовские чтения. 1993. Год десятый. Тезисы докладов и сообщений. М., 1993. С. 50–51.

Греков Б.Д., Якубовский А.Ю. Золотая орда и ее падение. М.; Л., 1950.

Григорьев А.П., Григорьев В.П. Ярлык Бердибека венецианским купцам Азова от 1358 г.: Реконструкция содержания // Историография и источниковедение истории стран Азии и Африки. СПб., 1995. Вып. 16. С. 24–66.

Григорьев А.П., Григорьев В.П. Ярлык Джанибека венецианским купцам Азова от 1342 г.: Реконструкция содержания // Историография и источниковедение истории стран Азии и Африки / Отв. ред. Г.Я. Смолин. СПб., 1992. Вып. 14. С. 33–86.

Григорьев В.В. Монеты афганских султанов Индии, найденные в развалинах Сарая. ЗАНО. СПб, 1850. Т. 2.

Григорьев В.В. Описание клада из золотоордынских монет, найденных близ развалин Сарая // ЗВОРАО. СПб., 1850. Т. 2. С. 1–63.

Григорьев В.В. Четырехлетние археологические поиски в развалинах Сарая. ЖМВД, 1847. Ч. 19. С. 349-375.

Громыко Н.Н. Статистика: Учебное пособие... М., 1976.

Гумаюнов С.В. Нумизматический материал XIII-XIV вв., Саратовская область. Часть 1. Монетные сборы с Хмелевского селища // Древности Поволжья и других регионов. Нижний Новгород, 2002. Вып. 4. Т. 3. С. 56–70.

Гюзелев В. «Варненският перпер» и неговата стойност спрямо аспри и грошове. Нумизматика. 1979. Кн. 13. Ч. 3. С. 4–7.

Давидович Е.А. История денежного обращения средневековой Средней Азии. М., 1983.

Далай Ч. Монголия в XIII–XIV вв. М., 1983.

Джалаганиа И.Л. Монетное дело и денежное обращение Грузии V–XIII вв.: Автореф. дисс. д.и.н. М., 1981.

Джалаганиа И.Л. Иноземная монета в денежном обращении Грузии V–XIII вв. Тбилиси, 1979.

Димитриевић С. Остава српског средњовековног новца на северу от Дунава. Историјски часопис. 1973. Т. 20. С. 91–92.

Димитриевић С. Проблеми српске средњовековне нумизматике. Београд, 2006.

Динић М. Крстати грошеви. ЗРВИ. Београд, 1952. Т. 1. С. 86–112.

Дочев К. Митнически такси и плащания в Българската държава през XIV в. Нумизматика и сфрагистика. 1994. Кн. 1–4. С. 92–99.

Дочев К. Монети и парично обращение в Търново (XII–XIV в.) Велико Търново, 1992.

Дочев К. Монетните на Константинопол и Солун в паричното обращение на Търново през XII–XIV век // Палеобалканистика и старобългаристика. Велико Търново, 1995. С. 187–192.

Дочев К. Нов тип сребърни монети на цар Иван Шишман (1371–1393). Нумизматика, 1983. Кн. 17. Ч. 4. С. 13–16.

Дочев К. Няколко бележки върху сребърното монетосечене на Иван Александър със сина му Михаил Асен. Нумизматика. 1983. Т. 2. С. 3–14.

Дундуа Г.Ф. Монетное обращение и торгово-экономические связи Грузии в XV в.: Историко-нумизматический очерк: Автореф. дисс. к.и.н. Тбилиси, 1965.

Душанић С. Налаз средњовековног новца у Ђердапу. Старинар, 1972. Т. 21. С. 97.

Евстратов И.В. Об одной группе джучидских пулов с легендой اقجه / اون التي سي بر دانكي // Всероссийская нумизматическая конференция, 12-я. Москва, 19–24 апреля 2004 г. Тезисы докладов и сообщений. М., 2004. С. 78-80.

Евстратов И.В. Штемпель для чеканки индийской золотой танка с Селитренного городища // Всероссийская нумизматическая конференция, 13-я. Москва, 13–15 апреля 2005 г. Москва, 2005. С. 72–74.

Евстратов И.В., Гумаюнов С.В. Вес, размер и достоинство серебряных монет, чеканеных в Сарае и Укеке в XIII–нач. XIV века // Труды Международных нумизматических конференций

«Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). Москва, 2005. С. 103–129.

Ениосова Н.В., Колосков С.А., Митоян Р.А., Сарачева Т.Г. О применении ренгенофлюоресцентного энерго-дисперсионного анализа в археологии // Вестник МГУ. Серия 8. «История». № 1. 1997. С. 1997. 113–131.

Живојиновић М. Јован V Палеолог и Јован VI Кантакузин од 1351. до 1354. године. ЗРВИ. 1982. Т. 21. С. 127–142.

Зельдович Я.Б., Мышкис А.Д. Элементы прикладной математики. М., 1972.

Зельдович Я.Б., Яглом И.М. Высшая математика для начинающих физиков и техников. М., 1982.

Иванишевић В., Радић В. Четири оставе византијског новца из збирке народног музеја у Београду. Нумизматичар. 1997. Т. 20. С. 131–146.

Иванов Н.Н. Клад джучидских монет, найденный в Крыму в 1964 году // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. VIII. Симферополь, 2001. С. 454–484.

Историческая информатика / Под ред. Л. И. Бородкина, И. М. Гарсковой. М., 1996.

Јовановић В. Остава средњовековних контрамаркирних динара из околине Варне (Бугарска). Нумизматичар. 1978. Т. 1. С. 119–140.

Капанадзе Д.Г. Так называемые «грузинские подражания» трапезундским аспрам. ВВ. 1950. Т. 3. С. 201–210.

Карайотов И. Съкровище от перпери на Палеолозите от Поморие. Нумизматичар. 1974. Т. 6:2. С. 1–3.

Карпов С.П. Итальянские морские республики и Южное Причерноморье в XIII–XV вв.: Проблемы торговли. М., 1990.

Карпов С.П. История Трапезундской империи. СПб., 2007.

Карпов С.П. Путями средневековых мореходов. М., 1994.

Кебуладзе Р.В. К вопросу об обращении золотых венецианских дукатов в Грузии // АН ГрССР. Вестник отд. общественных наук... Тбилиси, 1965. Т. 1. С. 85–111. На груз. яз.

Кокоржицкая Т.Н. Золотая монета генуэзскля колонии Перы // Краткие тезисы докладов Нумизматической конференции. Итоги научно-исследовательской и хранительской деятельности 1991 г. 25-28 февраля 1992 г. СПб., 1992. С. 47.

Колективна находка от сребърни венециански монети (XIII–XIV в.) от С. Костандово, Пазарджишки окръг. Нумизматика. Кн. 20. Ч. 3. С. 31–41.

Кондаков Н. Иконография богоматери. СПб., 1914–1916. Т. 1–3.

Корać Д. Новчани дарови Стефана Душана Светогорским манастирима. Историјски часопис. 1991. Кн. 38. С. 5–18.

Котляр Н.Ф. Монетное обращение и денежный счет на территории Украины эпохи феодализма XIII–XVIII в. Автореф. дисс. д.и.н. Киев, 1972.

Котляр Н.Ф. О технике чеканки монет в Червоной Руси XIV–XV вв. // ГЭ. Труды... Л., 1967. №9. С. 92–101.

Крамаровский М.Г. Золото Чингизидов: Культурное наследие Золотой Орды. СПб., 2001.

Кузев А. Грошове на Стефан Душан с контрамарки. Археология. 1961. Т. 3:2. С. 14–17.

Лазаров Л. Поглед върху монетната циркулация в днешните български земли през XV век. Нумизматика и сфрагистика. 1992. Кн. 1:1–2. С. 33–52.

Лебедев В.П. Ярмаки Крыма –- «серебро, законное для обращения» // НСМНО. М., 1996. Вып. 4. С. 64–67; 132–133.

Лебедев В.П., Зорин А.В., Петров П.Н. Новый клад джучидских монет из Шеховцово под Курском // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (IV МНК — Болгар, 2005; V МНК — Волгоград, 2006). Москва, 2008. С. 167–170.

Лихачев А.Ф. Новый болгарский клад 1887 г. ЗВОРАО. СПб., 1889. Т. 3: Вып. 3. С. 165–182.

Марић Р. Студије из српске нумизматике. Београд, 1956. (Српска академија наука. Посебна издања; Кн. 259: Кн. 20).

Мельникова А.С. Русские монеты от Ивана Грозного до Петра Первого. М., 1989.

Миргалеев И.М. К вопросу о Бек Булате-Бек Пуладе // Научный Татарстан. 1/2. 2004. С. 145–149.

Мухамадиев А.Г. Булгаро-татарская монетная система XII–XV вв. М., 1983.

Мухамадиев А.Г. Об обрезанных монетах в Волжской Болгарии в конце XIV в. (Мало-Атрясинский клад). НЭ. 1970. Т. 8. С. 53–66.

Мухамадиев А.Г. Булгаро-татарская монетная система XII–XV вв. М., 1981.

Мухамадиев А.Г. Два клада татарских монет XV в. СА. М., 1966. №2. С. 259–263.

Мухаметшин Д.Г. Метрология серебряных монет Токтамыша по данным Каратунского клада // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (III МНК — Старый Крым, 2003). Москва, 2005. С. 14–17.

Мушегян Х.А. Денежное обращение в античной и средневековой Армении IV в. до н.э.–XIV в. н.э.: Автореф. дисс. д.и.н. Ереван, 1975.

Настич В.Н. Улджайтимур — неизвестный золотоордынский хан // Краткие тезисы докладов и сообщений научной конференции «Новое в советской нумизматике и нумизматическом краеведении» (к 200-летию Отдела нумизматики Эрмитажа). 14–16 октября 1987 г. Л., 1987. С. 80–82.

Настич В.Н. Улджайтимур-хан: время и деньги (нумизматический обзор). ЭВ. 2009. Т. 28. С. 1–19.

Нудельман А.А. Монеты и монетное обращение на территории Днестровско-Прутского бассейна IV в. до н.э.–XVI в. н.э.: Автореф. дисс. к.и.н. М., 1967.

Парушев В. Непубликовани средневековни монети от Южна Добруджа. Добруджа. 1993. Т. 10. С. 145–167.

Парушев В. Средневековни монети от Калиакра. ИНМВ. 1990 (1992). Т. 26(41). С. 141–147.

Пенчев В. Две византийски перпери от фонда на им — Видин. Нумизматика и сфрагистика. 1998. Кн. 5:1. С. 104–109.

Пенчев В. За някои общи характеристики на българските средновековни монетосечения. Нумизматика. 1985. Кн. 4. С. 21–22.

Пенчев В. Сребърното монетосечене на цар Георги I Тертер (1280–1292). Системата на тегловния и бройния стандарти при сребърните български монетосечения през XIII–XIV в. Нумизматика, 1983. Кн. 17. Ч. 1. С. 22–36.

Пенчев В. Съкровище от сребърни монети на цар Иван Александър със сина му Михаил Асен от Ловешката крепост. Нумизматика и сфрагистика. 1994. Кн. 1–4. С. 82–91.

Пенчев В. Съкровище от сребърни монети от XIV в., намерено край село Арчар, Видинско. Нумизматика и сфрагистика. 1992. Кн. 4:1. С. 98–117.

Петров П.Н., Студитский Я.В., Сердюков П.В. Проводилась ли Токтой общегосударственная реформа 710 г.х. Кубанский клад времени Узбек хана // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). М., 2005. С. 142–147.

Писарев А. Археологическо проучване на обект 12-С на хълма Царевец във Велико Търново. ИИМВТ. 1992. Т. 7. С. 159–169.

Поздняков А.В. Изучение монетной политики ранней Римской империи и теория денежного обращения в трудах С.Болина // Изучение монетной политики ранней Римской империи и теория. Проблемы истории античности и средних веков. М., 1979. С. 30–46.

Пономарев А.Л. «Чего нет, того не сосчитать?» Или сколько в Византии чеканили денег // Математические модели исторических процессов. М., 1996. С. 224–235.

Пономарев А.Л. The Genoese Treasurers of Caffa — Witnesses of Crisis and the Reform // Acta musaei Varnensis. VII. Varna, 2008.

Пономарев А.Л. Witnesses of Crisis and the Reform: The Genoese Treasurers of Caffa in the Late Fourteenth Century // International Conference in Memory of Dr. Milko Mirchev. Numismtic,

Sphragistic and Epigraphic Contributions to the History of the Black Sea Coast. Summaries. Varna, 2005. С. 21.

Пономарев А.Л. Данные комплекса кладов золотоордынских монет XIV в. для проверки роли клада как «снимка с обращения» и определения экономической структуры общества // ВГБИЛ. Тезисы 4-й научной конференции молодых ученых и специалистов. М., 1986. С. 16–21.

Пономарев А.Л. Денежный рынок Балкан в XIV–XV вв.: Перпер и ставрат. ВВ. 2007. Т. 66. С. 60–92.

Пономарев А.Л. Денежный рынок Трапезундской империи в XIII–XV вв. // Причерноморье в Средние века. М., 1998. Т. 3. С. 201–239.

Пономарев А.Л. Деньги Золотой Орды и Трапезундской империи: Квантитативная нумизматика и процессы средневековой экономики. М., 2002.

Пономарев А.Л. Клады, контракты, репарации – статистика доходов в Средние века // Экономическая история. Ежегодник 2002. М., 2004. С. 561–579.

Пономарев А.Л. Кого нет, того не сосчитать? или сколько в Византии было знати и купцов // Математические модели исторических процессов. М., 1996. С. 236–245.

Пономарев А.Л. Кризис, которого не было: Денежно-финансовая система Византии в конце XIII – середине XIV в. ВВ. 2008. Т. 67. С. 17–37.

Пономарев А.Л. Кризис, которого не было: Денежно-финансовая система Византии в конце XIII – середине XIV в. Часть 2. ВВ. 2009. Т. 68. С. 25–47.

Пономарев А.Л. Курс дангов Токтамыша и надчеканки на его пулах // Всероссийская нумизматическая конференция, 16-я. Санкт-Петербург, 18–23 апреля 2011 г. Тезисы докладов и сообщений. СПб., 2011. С. 74–75.

Пономарев А.Л. Монетное обращение Золотой Орды в XIV в. (Методика анализа) // Причерноморье в средние века. М.,1995. Т. 2. С. 131–155.

Пономарев А.Л. Население и топография Каффы по данным бухгалтеской книги Массарии — казначейства за 1381–1382 гг. // Причерноморье в Средние века. М.; СПб.: Алетейя, 2000. Вып. 4. С. 317–442.

Пономарев А.Л. О пользе описания распределения качественных признаков показательным законом // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». Минск, 1997. Вып. 21. С. 47–49.

Пономарев А.Л. Об особенностях денежного счета в Золотой Орде (по данным нотулярия Ламберто ди Самбучетто) // ВГБИЛ. Тезисы 3-й научной конференции молодых ученых и специалистов. М., 1983. С. 8–10.

Пономарев А.Л. Путеводитель по рукописи массарии Каффы 1374 г. Liber massariae Caffae tempore regiminis egregii viri domini Iuliani de Castro consulis Caffae MCCCLXXIV nunc indicatus et a pluribus mendis purgatus // Причерноморье в Средние века. Москва, 2005. С. 41–138.

Пономарев А.Л. Считая сосчитанное: Проверка корректности нового статистического закона распределения качественных признаков результатами президентских выборов // Круг идей: Традиции и тенденции исторической информатики / Под ред. Л.И. Бородкина, И.Ф. Юшина. М., 1997. С. 297–309.

Пономарев А.Л. Хитрости средневековья: чекан «аль-марко» и законы Гаусса // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». Москва; Тамбов, 2006. Вып. 34. С. 132–134.

Пономарев А.Л. Чекан аль-марко: закон Гаусса и хитрости средневековых финансистов // Город и степь в контактной евро-азийской зоне. 3-я международная научная конференция посвященная 75-летию Г.А. Федорова-Давыдова. М., 2006. С. 214-215.

Пономарев А.Л. Численность купечества и объем торговли генуэзской колонии в Пере в 1281 г. (по данным картулярия Габриэле де Предоно) // XVIII международный конгресс византинистов. Москва 1991. Резюме сообщений. М., 1991. С. 913–914.

Пономарев А.Л. Чьи на Руси деньги? Финансовый кризис в Золотой Орде 1380–1381 гг. по

данным бухгалтерской книги генуэзского казначейства в Каффе (Феодосия) // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001; II МНК — Муром, 2003). Москва, 2005. С. 47–49.

Пятышева Н.В. Денежные серебряные гривны из Херсонеса // ГИМ. Нумизматический сборник: Ч. 4: Труды… Вып. 3. М., 1971. С. 3–10.

Рева Р.Ю. Монеты хана Дервиша // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (I МНК — Саратов, 2001, II МНК — Муром, 2003). М., 2005. С. 159–164.

Рева Р.Ю. «Узел счастья» в треугольнике: об одном типе ранних монет Азака // Труды Международных нумизматических конференций «Монеты и денежное обращение в монгольских государствах XIII–XV вв.», (III МНК — Старый Крым, 2004). М., 2005. С. 18–23.

Рева Р.Ю. Улус Джучи в 696–690 г.х. // Всероссийская нумизматическая конференция, 16-я. Санкт-Петербург, 18–23 апреля 2011 г. Тезисы докладов и сообщений. СПб., 2011. С. 65–67.

Рева Р.Ю., Шарафеев Н.М. Монеты Керим-Берди (по материалам Рыбнослободского клада) // Всероссийская нумизматическая конференция, 12-я. Мóсква, 19-24 апреля 2004 г. Тезисы докладов и сообщений. Москва, 2004.

Рева Р.Ю., Шарафеев Н.М. Неизвестный Сайид-Ахмад // Всероссийская нумизматическая конференция, 13-я. Москва, 11–15 апреля 2005 г. Тезисы докладов и сообщений. М., 2005. С. 57–59.

Савельев П.С. Монеты Джучидов, Джагатаидов, Джелаиридов и др., обращавшихся в Золотой Орде в эпоху Токтамыша // Археологическое общество. Санкт-Петербург. Записки… СПб., 1858. Т. 12. Вып. 1.

Сакъзов И. Стопанските връзки на България в чужбина през XIV в. 1935. Кн. 30. С. 3–10.

Сайпанов Б.С. Проблема серебряного кризиса денежного обращения на Востоке в нумизматической литературе // Вестник МГУ, сер. 9: История. М., 1976. №1. С. 53–65.

Сейфеддини М.А. Монетное дело и денежное обращение в Азербайджане в XII–XV вв.: Автореф. дисс. к.и.н. Баку, 1978;.

Соколова И.В. Кирманеули с именем Мануила I из собрания Государственного Эрмитажа. Нумизматический сборник. Тбилиси, 1977. С. 109–116.

Соколова И.В. О технике изготовления штемпелей для чеканки византийских монет // ГЭ. Сообщения… Л., 1959. №15. С. 46–49.

Соколова И.В. Трапезундские аспры и кирманеули с именами Мануила I и Иоанна II Комнинов. НЭ. 1974. Т. 11. С. 129–143.

Сотникова М.П. Из истории обращения русских серебряных платежных слитков XIV–XV вв.: Дело Федора Жеребца. СА. М., 1957. №3. С. 54–59.

Сотникова М.П. Серебряные платежные слитки Великого Новгорода и проблемы происхождения новгородской денежной системы // Вспомогательные исторические дисциплины. М., 1981. Т. 12. С. 219–234.

Спасский И.Г. Денежное обращение в Московском государстве с 1533 по 1617 г. // МИА. 1955. Т. 44.

Стоянов В. Кумано-печенежки антропоними в България през 15 в. София, 2000.

Терещенко А.В. Окончательное исследование местности Сарая с очерком следов Дешт-Кыпчакского царства // Академия наук. Петербург. Ученые записки по I и III отделениям. СПб., 1854.

Терещенко А.В. Археологические поиски в развалинах Сарая. ЗАНО. СПб., 1850. Вып. 2.

Тодаро М.Р. Экономическое развитие: Учебник / Пер. с англ. М., 1997.

Ћук Р. Делатност дубровачког трговца Луке Милановића двадесетих година XV века. Историјски часопис. Београд, 1991. Кн. 38. С. 19–30.

Ћирковић С. Мере у средњовековној српској држави // Мере на тлу Србије кроз векове. Београд, 1974. С. 49–52.

Федоров М.Н. К вопросу о серебряном кризисе и некоторых особенностях денежного обращения в государстве Великих Сельджуков // СА. М., 1971. №1. С. 78–91.

Федоров-Давыдов Г.А. Золотоордынские города Поволжья. М., 1994.

Федоров-Давыдов Г.А. Клад золотых монет XIII в. из Средней Азии. НЭ. 1960. Т. 2. С. 118–140.

Федоров-Давыдов Г.А. Клад серебряных джучидских монет с Селитренного городища. НЭ. 1980. Т. 13. С. 58–76.

Федоров-Давыдов Г.А. Клады джучидских монет. НЭ. 1960. Т. 1. С. 94–191.

Федоров-Давыдов Г.А. Кочевники Восточной Европы под властью золотоордынских ханов. М., 1966.

Федоров-Давыдов Г.А. Монеты Московской Руси. М., 1981.

Федоров-Давыдов Г.А. Находки джучидских монет. НЭ. 1963. Т. 4. С. 165–221.

Федоров-Давыдов Г.А. Находки кладов золотоордынских монет // Города Поволжья в средние века. М., 1974. С. 176–181.

Федоров-Давыдов Г.А. О болгарских гирьках из собрания Государственного музея Татарской АССР // СА. М., 1957. №1. С. 247–248.

Федоров-Давыдов Г.А. Основные закономерности развития денежно-весовых норм в Золотой Орде. АЕ. 1958. С. 7–16.

Филяк С.П. Гривна с селища в районе Копорья // Всероссийская нумизматическая конференция, 13-я. Москва, 13–15 апреля 2005 г. Москва, 2005. С. 101–103.

Фомичев Н.М. Джучидские монеты из Азова. Советсткая Археология. 1981. № 1. С. 219–241.

Фомичев Н.М. Клад монет из побоища в Азаке времени «Великой Замятни» в Орде // Всероссийская нумизматическая конференция, 12-я. Москва, 19–24 апреля 2004 г. М., 2004. С 98-99.

Фомичев Н.М. О дате побоища в Азаке времени «великой замятни» в Орде // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2003 г. Вып. 20. Азов, 2004. С. 487–508.

Хайтун С.Д. Наукометрия: состояние и перспективы. М., 1983.

Хинц В. Мусульманские меры и веса с переводом в метрическую систему. М., 1970.

Холов М.Ш. Меры веса Бухарского эмирата в конце XVIII–начале XX в. // Вестник РГГУ. Серия «Исторические науки» М., 2010. № 7(50)/10. С. 192–210.

Хромов К.К. Монеты западной части Улуса Джучи. Часть I. Йармаки Крыма. Раздел I. Серебряные монеты, чеканенные до правления хана Токту // Восточная нумизматика в Украине. Киев, 2007. Ч. 2. С. 4–57.

Хромов К.К. Новые данные о серебряном монетном чекане Крыма раннего золотоордынского периода. Нумизматика. Июль 2004. С. 15–17.

Хромов К.К. Перечеканка привозных монет в Крымском улусе в XIII веке // XIV Всероссийская нумизматическая конференция. Санкт-Петербург, Гатчина, 16-21 апреля 2007 года . Тезисы докладов. СПб., 2007. С. 96–97.

Чремошник Г. Развој српког новчарства... до краља Милутина. Београд, 1933. (Српска академија наука. Посебна издања;Кн. 101: Кн. 43).

Шамба С.М. Монетное обращение Абхазии V в. до н.э.–XIII в. н.э.: Автореф. дисс. к.и.н. Тбилиси, 1983.

Шрайнер П. Купцы и товары Причерноморья: фрагмент византийской конторской книги. Byzantinobulgarica. Sofia, 1981. Т. 7. С. 215–219.

Этимологический словарь тюркских языков. М., 1989.

Юрукова Й. Българската нумизматика (1944–1974). Археология. 1974. Т. 16:4. С. 65–73.

Юрукова Й. Относителната стойност на монетите, циркулирали на българския пазар през XIV в. Векове, 1979. Кн. 9. С. 35–39.

Янин В.Л. Денежно-весовые системы русского средневековья. М.,1956.

Научное издание

Пономарев Андрей Леонидович
Эволюция денежных систем
Причерноморья и Балкан в XIII–XV вв.

Технические редакторы
Н.И. Матюшина, З.С. Кондрашова
Корректор
А.Я. Марьясис
Компьютерная верстка
А.Л. Пономарев

Подписано в печать 01.12.2011. Формат 70 × 100 $^{1}/_{16}$
Бумага офс. № 1. Офсетная печать. Гарнитура Palatino Linotype. Усл. печ. *л.* 54,2.
Уч.-изд. *л.* 48,0. Тираж 400 экз. Изд. №9466. Заказ № 4389

Ордена «Знак Почета»
Издательство Московского университета
125009 Москва, *ул.* Б. Никитская, 5/7

Тел.: (495) 629-50-91; факс: (495) 697-66-71
Сайт Издательства МГУ: E-mail: secretary-msu-press@yandex.ru
Интернет-магазин: www.msu.ru/depts/MSUPubl2005
www.msupublishing.ru

Адрес отдела реализации:
Москва, *ул.* Хохлова, 11 (Воробьёвы горы, МГУ)
Email: izd-mgu@yandex.ru

Отпечатано в ППП «Типография «Наука»
121099 Москва, Шубинский пер., 6

В Издательстве Московского университета
имеется в продаже:

Очерки русской культуры. Конец XIX – начало XX века.

Т. 1. Общественно-культурная среда. – М.: Издательство Московского университета, 2011. – 880 с., ил.

ISBN 978-5-211-05835-4 (Т. 1)
ISBN 978-5-211-05894-1

Первый том «Очерков русской культуры. Конец XIX – начало XX века» подготовлен учеными исторического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова совместно с исследователями академических научных учреждений Москвы и вузов других городов. Книга является продолжением шеститомного издания «Очерков русской культуры XIX века». Данный том посвящен изучению общественно-культурной среды, составляющими которой были город, деревня и усадьба.

Для историков, студентов и учителей, а также всех интересующихся отечественной культурой.

Ордена «Знак Почета»
Издательство Московского университета
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7.
Тел.: (495)629-50-91. Факс: (495)697-66-71
(495)939-33-23 (отдел реализации)
E-mail: secretary-msu-press@yandex.ru
Сайт Издательства МГУ: www.msu.ru/depts/MSUPubl2005
Интернет-магазин: http://msupublishing.ru

Денежно-финансовые системы государств, прилегавших к Черному и Эгейскому морям в XIII–XV вв., изменялись неоднократно. Использование математического моделирования и статистических методов исследования, анализ сведений синхронных документов позволили узнать сроки и очертания десятков денежных реформ. Внешне изменения выглядели как измельчание и падении пробы монеты. Но это была не деградация, а эволюция, поскольку именно таким путем финансистам было проще реагировать на изменения стоимости золота и серебра, происходившие в мировом масштабе. Порядок в денежной системе государство стремилось поддерживать как в своих интересах, так и в интересах собственных и даже чужих подданных — купцов. Сопоставление денежных систем, соседствовавших в регионе, показывает, что простоту пересчета одной монеты в другую и защиту ее от порчи населением власть обеспечивала, используя и технологические приемы, и манипуляции с номинальной стоимостью. Чтобы увидеть это, не располагая детальными свидетельствами письменных источников, наш современник не должен смотреть свысока на предков, обделяя их разумом и математическими способностями, наделяя жадностью и близорукостью. Комплекс сведений о денежных системах региона, полученный в результате исследования, говорит о высоком профессионализме средневековых финансистов — приверженцев финансовой кооперации, которая была необходимым условием для экономической интеграции не только на Балканах или в Причерноморье.

ISBN 978-5-211-06283-2

9 785211 062832

Издательство
Московского университета

МГУ